

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Fonctions	Tâches professionnelles
1. Analyse – Étude	<p>T1.1 - Prendre en compte et analyser la demande.</p> <p>T1.2 - Etudier et proposer des solutions esthétiques et techniques.</p> <p>T1.3 - Proposer une estimation des moyens nécessaires à la réalisation de l'ouvrage (matière d'œuvre, moyens de production et main d'œuvre).</p>
2. Préparation	<p>T2.1 - Valider les choix esthétiques et techniques, établir les documents de fabrication.</p> <p>T2.2 - Organiser les activités d'une équipe de fabrication.</p> <p>T2.3 - Prévoir, adapter ou fabriquer l'outillage et les outils spécifiques en adéquation avec le travail à réaliser.</p> <p>T2.4 - Préparer des postes de fabrication.</p>
3. Fabrication	<p>T3.1 - Fabriquer des éléments, un sous-ensemble ou un ensemble.</p> <p>T3.2 - Réaliser des assemblages.</p> <p>T3.3 - Effectuer les opérations de finition.</p> <p>T3.4 - Maintenir les moyens en état de production.</p>
4. Dépose-Pose	<p>T4.1 - Organiser les opérations de dépose et/ou de pose.</p> <p>T4.2 - Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.</p> <p>T4.3 - Assurer les réglages et les finitions.</p> <p>T4.4 - Réceptionner, manutentionner et stocker les ouvrages et les matériels.</p>
5. Contrôle Sécurité	<p>T5.1 - Appliquer les procédures en relation avec la réglementation en vigueur.</p> <p>T5.2 - Assurer et maintenir le rangement et la propreté du poste de travail.</p> <p>T5.3 - Appliquer des règles de sécurité, d'hygiène et de respect de l'environnement.</p> <p>T5.4 - Contrôler la réalisation à chaque étape.</p> <p>T5.5 - Préparer la réception de chantier ou la livraison de l'ouvrage.</p>
6. Communication	<p>T6.1 - Présenter et argumenter des propositions en utilisant l'outil de communication adapté.</p> <p>T6.2 - S'exprimer/rendre compte oralement, par écrit ou graphiquement.</p> <p>T6.3 - Transmettre des consignes.</p> <p>T6.4 - Participer à la résolution des problèmes et proposer des améliorations ou des solutions.</p> <p>T6.5 - Se présenter, valoriser son métier et représenter son entreprise.</p>

FONCTION F1 : ANALYSE – ÉTUDE

TÂCHES :

Tâche 1 - Prendre en compte et analyser la demande.

Tâche 2 - Etudier et proposer des solutions esthétiques et techniques.

Tâche 3 - Proposer une estimation des moyens nécessaires à la réalisation de l'ouvrage (matière d'œuvre, moyens de production et main d'œuvre).

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Demande écrite, orale et iconographique du client.

Cahier des charges, Dossier de Consultation des Entreprises, Cahier des Clauses Techniques Particulières, Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

Réglementation en vigueur Dossier Technique Unifié, normes...

Données comptables et fournisseurs.

Données historiques et stylistiques.

Ressources multimédia ou humaines spécialisées.

Relevé de côtes et contraintes de mise en œuvre sur chantier.

Echantillons et nuanciers.

Autonomie et responsabilité

Tâche 1 : Autonomie totale.

Tâches 2 et 3 : Autonomie partielle.

Résultats attendus

Les propositions esthétiques, techniques et économiques sont justifiées et en adéquation avec la demande.

FONCTION F2 : PRÉPARATION

TÂCHES :

Tâche 1 - Valider les choix esthétiques et techniques, établir les documents de fabrication.

Tâche 2 - Organiser les activités d'une équipe de fabrication.

Tâche 3 - Prévoir, adapter ou fabriquer l'outillage et les outils spécifiques en adéquation avec le travail à réaliser.

Tâche 4 - Préparer des postes de fabrication.

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Devis et croquis de principes validés.

Relevé de la configuration du chantier et de son environnement.

Mise au net des relevés.

Diagnostic de l'existant et de ses contraintes.

Cahier des charges.

Réglementation en vigueur Dossier Technique Unifié, normes...

Données fournisseurs.

Ressources multimédia ou humaines spécialisées.

Planning d'atelier.

Outils graphiques traditionnels et numériques.

Inventaire des moyens de production (parc machines et outillages).

Echantillons et nuanciers.

Autonomie et responsabilité

Tâches 1, 3 et 4 - Autonomie totale.

Tâche 2 - Autonomie partielle.

Résultats attendus

Les documents et le processus de fabrication sont établis et permettent la réalisation de l'ouvrage.

L'organisation proposée permet de respecter les délais et les coûts.

Les outils sont adaptés aux travaux à réaliser.

Les postes de travail sont opérationnels et répondent aux contraintes ergonomiques et aux normes de sécurité en vigueur.

FONCTION F3 : FABRICATION

TÂCHES :

Tâche 1 - Fabriquer des éléments, un sous-ensemble ou un ensemble.

Tâche 2 - Réaliser des assemblages.

Tâche 3 - Effectuer les opérations de finition.

Tâche 4 - Maintenir les moyens en état de production.

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Documents de fabrication :

- Dessins techniques,
- Plans de détails,
- Représentations volumiques,
- Épure,
- Fiches de débit,
- Modes opératoires,
- Planning d'atelier.

Documents techniques :

- Fiches machines,
- Fiches produits,
- Ressources technologiques.

Echantillons et nuanciers.

Moyens de production (parc machines et outillages).

Relevé de mise en forme.

Gabarits de montage (cage, mannequin...).

Matières d'œuvre.

Document unique.

Autonomie et responsabilité

Tâches 1, 2, 3 et 4 - Autonomie totale.

Résultats attendus

La fabrication des sous-ensembles est conforme aux plans techniques, épures et états de surface.

Les assemblages sont conformes aux plans techniques.

La finition est conforme à la référence (échantillon et/ou nuancier).

L'ouvrage répond aux exigences esthétiques de la demande.

Les conditions d'utilisation et l'entretien des moyens permettent d'assurer la production.

FONCTION F4 : DÉPOSE-POSE

TÂCHES :

Tâche 1 - Organiser les opérations de dépose et/ou de pose.

Tâche 2 - Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.

Tâche 3 - Assurer les réglages et les finitions.

Tâche 4 - Réceptionner, manutentionner et stocker les ouvrages et les matériels.

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Documents de dépose et pose :

- Plans d'implantation et de repérage des ouvrages.
- Dessins techniques.
- Plans de détails.
- Représentations volumiques.
- Modes opératoires de pose.
- Planning de chantier.

Documents techniques :

- Fiches machines.
- Fiches produits.
- Ressources technologiques.

Documents administratifs et autorisations.

Moyens logistiques : transport, manutention et travail en hauteur.

Aire de stockage.

Moyens de positionnement, de fixation.

Outillages spécifiques de pose.

Autonomie et responsabilité

Tâches 2 et 3 - Autonomie totale.

Tâches 1 et 4 - Autonomie partielle.

Résultats attendus

L'organisation proposée permet :

- le respect du cahier des charges ;
- le respect des délais ;
- la coordination de l'ensemble des intervenants ;
- le respect de l'environnement bâti ;
- la prise en compte des contraintes logistiques.

L'intervention répond aux exigences :

- fonctionnelles de l'ouvrage ;
- esthétiques de la demande ;
- de l'environnement bâti ;
- des contraintes logistiques (conditionnement, manutention transport et stockage).

FONCTION F5 : CONTRÔLE-SÉCURITÉ

TÂCHES :

T5.1 - Appliquer les procédures en relation avec la réglementation en vigueur.

T5.2 - Assurer et maintenir le rangement et la propreté du poste de travail.

T5.3 - Appliquer des règles de sécurité, d'hygiène et de respect de l'environnement.

T5.4 - Contrôler la réalisation à chaque étape.

T5.5 - Préparer la réception de chantier ou la livraison de l'ouvrage.

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Cahier des charges, Dossier de Consultation des Entreprises, Cahier des Clauses Technique Particulières, Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

Réglementation en vigueur Dossier Technique Unifié, normes...

Ressources multimédia ou humaines spécialisées.

Outils de contrôle et de mesure.

Echantillons et nuanciers.

Document unique.

Règlementation du travail.

Equipement de Protection Individuel (EPI).

Autonomie et responsabilité

Tâches 1 à 5 - Autonomie totale.

Résultats attendus

Les procédures liées à la réglementation en vigueur sont appliquées.

La zone de travail est organisée et sécurisée.

Les règles de sécurité, d'hygiène et de respect de l'environnement sont observées et appliquées.

Le contrôle dimensionnel géométrique et esthétique est assuré à chaque étape.

La démarche qui conduit à réceptionner un ouvrage est assimilée.

La préparation à la réception chantier ou à la livraison des ouvrages permet d'identifier les éventuelles corrections à apporter.

FONCTION F6 : COMMUNICATION

TÂCHES :

T6.1 - Présenter et argumenter des propositions en utilisant l'outil de communication adapté.

T6.2 - S'exprimer/rendre compte oralement par écrit ou graphiquement.

T6.3 - Transmettre des consignes.

T6.4 - Participer à la résolution des problèmes et proposer des améliorations ou des solutions.

T6.5 - Se présenter, valoriser son métier et représenter son entreprise.

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources

Ressources multimédia.

Outils de communication.

Cahier de consignes.

Réunion d'équipes, de chantier, lancement, suivi, coordination.

Autonomie et responsabilité

Tâches 1, 2, 3 et 5 : Autonomie totale.

Tâche 4 : Autonomie partielle.

Résultats attendus

La présentation est claire, l'argumentation pertinente, l'outil de communication adapté.

Le vocabulaire professionnel, technique et artistique, est maîtrisé.

Les consignes sont clairement exprimées et leur compréhension est vérifiée.

Le compte rendu est complet et exploitable.

Les améliorations, les solutions proposées pour résoudre les problèmes sont pertinentes.

La présentation du métier, de l'entreprise et de son engagement valorise la profession.

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

S'informer – Analyser

C1.1 - Analyser, décoder et identifier la demande.

C1.2 - Rechercher, sélectionner et hiérarchiser les informations.

C1.3 - Identifier les caractéristiques fonctionnelle, esthétique (stylistique et/ou plastique) et technique.

Définir et proposer

C2.1 - Rédiger le cahier des charges en fonction des contraintes esthétique, technique et économique.

C2.2 - Traduire visuellement des idées, des intentions.

C2.3 - Proposer des solutions esthétique et technique dans le respect de la demande et des contraintes inscrites au cahier des charges.

C2.4 - Elaborer et finaliser des solutions techniques dans le respect du cahier des charges et en intégrant les coûts et les moyens de réalisation.

Préparer

C3.1 - Etablir la gamme opératoire.

C3.2 - Fixer un planning.

C3.3 - Effectuer les différents tracés.

C3.4 - Préparer les matières d'œuvre.

C3.5 - Préparer et/ou fabriquer les outils.

C3.6 - Vérifier et régler les machines et les outils.

Mettre en œuvre

C4.1 - Effectuer les débits.

C4.2 - Réaliser les forgeages.

C4.3 - Réaliser les formages.

C4.4 - Effectuer les assemblages.

C4.5 - Effectuer les finitions.

C4.6 - Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.

Assurer la maintenance des outils de production

C5.1 - Détecter d'éventuels dysfonctionnements.

C5.2 - Maintenir les moyens en état de fonctionnement.

Contrôler

C6.1 - Vérifier la conformité des réalisations à chaque étape.

C6.2 - Effectuer les contrôles.

Communiquer

C7.1 - Transmettre des consignes.

C7.2 - Proposer des améliorations ou des solutions

C7.3- Rendre compte oralement, graphiquement ou par écrit

C7.4 - Présenter et soutenir un projet.

Respecter les règles d'hygiène, d'ergonomie, de sécurité et d'environnement

C8.1 - Organiser et adapter son espace de travail.

C8.2 - Adapter le geste et la posture en fonction de l'opération à effectuer et en respectant les règles d'ergonomie.

C8.3 - Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

C8.4 - Appliquer les règles d'environnement

C8.5 - Proposer un conditionnement respectant l'ouvrage et les règles de sécurité.

DÉFINITION DES COMPÉTENCES

C1 – S’informer – Analyser

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C1.1 - Analyser, décoder et identifier la demande.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d’environnement : en entreprise, chez le client, sur le chantier, en bureau d’étude. - Ressources disponibles : demande et documents client, références, plans, dessins, photos. 	<p>La demande est clairement identifiée, La problématique est posée, L’analyse est méthodique.</p>
C1.2 - Rechercher, sélectionner et hiérarchiser les informations.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d’environnement : en entreprise, sur le chantier, en bureau d’étude. - Ressources disponibles : la demande du client, fournisseurs, documentation professionnelle, échantillons, Dossier Technique Unifié, Internet, livres, revues, press-book. 	<p>La recherche est méthodique et ciblée. La sélection et la hiérarchisation sont pertinentes. Elles permettent de répondre à la demande. Les normes sont identifiées.</p>
C1.3 - Identifier les caractéristiques fonctionnelle, esthétique (stylistique et/ou plastique) et technique.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d’environnement : en entreprise, sur le chantier, en bureau d’étude. - Ressources disponibles : services administratifs (monuments historiques, bâtiment de France, mairie, région, Direction Régionale des Affaires Culturelles...), documentation professionnelle, Dossier Technique Unifié, Internet, livres, revues, press-book. 	<p>Les éléments esthétique et technique sont correctement identifiés. Les caractéristiques fonctionnelles prises en compte sont justifiées. L’ensemble des données permet de répondre de façon pertinente à la demande.</p>

C2 - Définir et proposer

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C2.1 - Rédiger le cahier des charges en fonction des contraintes esthétique, technique et économique.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d’environnement : bureau d’étude, atelier. - Ressources disponibles : demande et documents client, références, plans, dessins, photos, services administratifs, documentation professionnelle, échantillons, documents concernant la sécurité. 	<p>Le cahier des charges est conforme à la demande. Toutes les données esthétique, technique, économique, d’environnement, de sécurité sont prises en compte et clairement énoncées.</p>
C2.2 - Traduire visuellement des idées, des intentions.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d’environnement : bureau d’étude, atelier. - Ressources disponibles : demande et documents client, références, plans, dessins, photos, services administratifs, documentation professionnelle, échantillon, documents concernant la sécurité. 	<p>La traduction est explicite. Le choix des outils et des techniques graphique est pertinent.</p>

<p>C2.3 - Proposer des solutions esthétique et technique dans le respect de la demande et des contraintes inscrites au cahier des charges.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : bureau d'étude, atelier. - Ressources disponibles : demande et documents client, références, plans, dessins, photos du contexte, services administratifs, documentation historique et professionnelle, échantillons... 	<p>La ou les solutions esthétique et technique sont imaginatives et réalistes, exploitables et conformes au cahier des charges et à l'esprit de la demande.</p>
<p>C2.4 - Elaborer et finaliser des solutions techniques dans le respect du cahier des charges et en intégrant les coûts et les moyens de réalisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : bureau d'étude, atelier. - Ressources disponibles : demande et documents client, références, plans, dessins, photos, services administratifs, documentation professionnelle, échantillons, nuancier, documents concernant la sécurité. Outils et techniques de mise en forme (graphisme, Dessin Assisté par Ordinateur, infographie), informations de gestion, (frais de fonctionnement, coût des matériaux, coût de transport...). 	<p>Les propositions, en adéquation avec la demande et le cahier des charges, sont réalisables. Les documents écrit et graphique permettent d'appréhender le projet dans sa globalité et dans ses détails. Les moyens de réalisation sont pertinents. L'estimation des coûts est réaliste.</p>

C3 - Préparer

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
<p>C3.1 - Etablir la gamme opératoire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : bureau d'étude, atelier. - Ressources disponibles : projet, documents techniques, moyens de production. 	<p>La chronologie des phases de réalisation est cohérente. Le choix de l'outillage, des techniques de mise en œuvre est pertinent.</p>
<p>C3.2 - Fixer un planning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : bureau d'étude, atelier. - Ressources disponibles : commande, délais de livraison, projet, documents techniques, moyens de production, ressources humaines. 	<p>La planification permet de respecter les délais de livraison.</p>
<p>C3.3 - Effectuer les différents tracés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : bureau d'étude, atelier. - Ressources disponibles : projet, documents techniques, outils graphique et numérique. 	<p>Les différents tracés (épure, plans d'ensemble et de définition) permettent les ajustements esthétiques, la réalisation et l'implantation de l'ouvrage.</p>
<p>C3.4 - Préparer les matières d'œuvre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : matière d'œuvre, fournisseur, projet, documents techniques, moyens de production. 	<p>Les fiches de débit sont établies. L'approvisionnement en matière est optimisé.</p>

C3.5 - Préparer et/ou fabriquer les outils.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : gamme opératoire. 	La forme de l'outil, sa matière, le traitement de la matière sont conformes à son utilisation.
C3.6 - Vérifier et régler les machines et les outils.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : documents techniques, moyens de production et leur documentation technique, fournisseurs, constructeurs. 	Les réglages permettent d'obtenir une pièce conforme aux documents techniques.

C4 - Mettre en œuvre

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C4.1 - Effectuer les débits.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : fiche de débit. 	Le nombre de pièces et leurs caractéristiques sont conformes. Les pièces sont repérées et triées.
C4.2 - Réaliser les forgeages.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement atelier. - Ressources disponibles, documents techniques, gabarits 	Les forgeages permettent d'obtenir des pièces conformes aux contraintes dimensionnelles, géométriques et esthétiques.
C4.3 - Réaliser les formages.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : documents techniques, gabarits et épures. 	Les formes obtenues sont conformes aux contraintes dimensionnelles, géométriques et esthétiques.
C4.4 - Effectuer les assemblages.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier. - Ressources disponibles : documents techniques, gabarits 	Les assemblages réalisés sont conformes aux contraintes dimensionnelles, géométriques et esthétiques.
C4.5 - Effectuer les finitions.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier, chantier. - Ressources disponibles : Cahier des charges, échantillons, nuanciers, catalogues... 	Les finitions sont conformes à la demande.
C4.6 - Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : chantier. - Ressources disponibles : Cahier des Clauses Techniques Particulières, documents et autorisations administratifs, plans de fabrication, d'implantation, Dossier Technique Unifié, cahier des charges. 	Les opérations de dépose sont faites dans le respect des règles de l'art. Les opérations de pose respectent les contraintes normatives, dimensionnelles, fonctionnelles et environnementales.

C5 - Assurer la maintenance des outils de production

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C5.1 - Détecter d'éventuels dysfonctionnements.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier et matériels de chantier.- Ressources disponibles : dossier machines, carnet d'entretien.	Les dysfonctionnements sont correctement identifiés et signalés.
C5.2 - Maintenir les moyens en état de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier et matériels de chantier.- Ressources disponibles : dossier machines, carnet d'entretien.	La maintenance de premier niveau est assurée. Les moyens sont en état de production.

C6 - Contrôler

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C6.1 - Vérifier la conformité des réalisations à chaque étape.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : atelier et chantier.- Ressources disponibles : cahier des charges, plans de fabrication, d'implantation, planification.	Les réalisations sont conformes à chaque étape.
C6.2 - Effectuer les contrôles.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : atelier et chantier- Ressources disponibles : cahier des charges, plans de fabrication, d'implantation.	Les contrôles permettent de valider la conformité de l'ouvrage et la réception de chantier. Les outils de contrôle sont en adéquation avec les opérations de contrôles à effectuer.

C7 - Communiquer

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C7.1 - Transmettre des consignes.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier.- Ressources disponibles : ressources multimédias, moyens de communication.	Les consignes orales, écrites, graphiques sont clairement exprimées et leur compréhension est vérifiée.
C7.2 - Proposer des améliorations ou des solutions.	<ul style="list-style-type: none">- Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier.- Ressources disponibles : planning, plans techniques, cahier des charges, croquis, dessin traditionnel ou numérique, photo...	L'argumentaire exposé est pertinent au regard des améliorations ou des solutions proposées.

C7.3 - Rendre compte oralement, graphiquement ou par écrit.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier. - Ressources disponibles : planning, plans techniques, cahier des charges, croquis, dessin traditionnel ou numérique, photo... 	<p>La forme du compte rendu est appropriée. Le compte rendu est clair, précis et exploitable. Le vocabulaire technique est maîtrisé.</p>
C7.4 - Présenter et soutenir un projet.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier, rendez-vous client. - Ressources disponibles : planning, plans techniques, cahier des charges, croquis, dessin, film, vidéo. 	<p>La présentation est structurée et argumentée. Les moyens de communication et le langage sont adaptés à l'interlocuteur.</p>

C8 - Respecter les règles d'hygiène, d'ergonomie, de sécurité et d'environnement

Compétences	Mise en situation	Résultats attendus
C8.1 - Organiser et adapter son espace de travail.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier. - Ressources disponibles : le planning de l'atelier, le cahier des charges. 	L'organisation de l'espace permet d'optimiser les conditions de travail en respectant les règles de sécurité et d'ergonomie.
C8.2 - Adapter le geste et la posture en fonction de l'opération à effectuer et en respectant les règles d'ergonomie.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier. - Ressources disponibles : dossier machine, plans et épures. 	Le geste, la posture et les équipements sont adaptés et respectent les règles d'ergonomie .
C8.3 - Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier. - Ressources disponibles : cahier des charges, règlement intérieur, document unique, plan de prévention et d'intervention, fiches produits. 	Les règles d'hygiène et de sécurité sont connues et appliquées.
C8.4 - Appliquer les règles d'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : bureau d'étude, atelier, chantier. - Ressources disponibles : réglementation en vigueur (fiches environnementales, fiches produits, règlement intérieur...). 	Les règles de respect de l'environnement sont connues et appliquées.
C8.5 - Proposer un conditionnement respectant l'ouvrage et les règles de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> - Élément d'environnement : atelier, chantier, lieu de stockage - Ressources disponibles : matériaux d'emballage, moyens de manutention et documents techniques. 	Le conditionnement permet sa protection, son stockage, sa manutention et son transport en toute sécurité.

NIVEAUX TAXONOMIQUES DE MAITRISE DES SAVOIRS ASSOCIÉS

NIVEAUX TAXONOMIQUES DES SAVOIRS ASSOCIÉS			NIVEAUX			
			1	2	3	4
Niveau d'information	<i>Je sais de quoi je parle</i>	Il s'agit d'un niveau d'information qui correspond à l'appréhension d'une vue d'ensemble d'un sujet. Les problèmes sont abordés de manière globale.				
Niveau d'expression	<i>Je sais en parler</i>	Il s'agit d'un niveau de compréhension qui correspond à l'acquisition des moyens d'expression et de communication. Le technicien définit et utilise les termes des spécialistes du domaine.				
Niveau de maîtrise d'outils	<i>Je sais faire</i>	Il s'agit d'un niveau d'application qui correspond à la maîtrise de procédés et d'outils d'étude ou d'action. Le technicien sait utiliser et mettre en place des procédures en vue d'un résultat à atteindre.				
Niveau de maîtrise méthodologique et technologique	<i>Je sais choisir</i>	Il s'agit d'un niveau de savoir et d'autonomie, avec une capacité d'analyse, de synthèse et d'évaluation. Il correspond à la méthodologie de pose et de résolution de problèmes techniques. Le technicien maîtrise une démarche ; il est en mesure de choisir les équipements, d'encadrer une petite équipe afin de mener à terme un mini projet lié à une phase de cycle de vie du produit.				

SOMMAIRE DES SAVOIRS ASSOCIÉS

SA - CONVERGENCES ENTRE MÉTIERS D'ART, DOMAINES DU DESIGN ET CHAMPS ARTISTIQUES.

(Savoirs communs aux brevets des métiers d'art)

SB - DIALOGUE ENTRE LES CULTURES.

(Savoirs communs aux brevets des métiers d'art)

S1 - ENSEIGNEMENTS ARTISTIQUES.

S1.1 - Histoire de l'art et de la ferronnerie.

S1.1.1 - Histoire de l'art.

S1.1.2 - Histoire de l'ouvrage de ferronnerie.

S1.2 - Arts appliqués.

S1.2.1 - Recherches documentaires.

S1.2.2 - Analyse.

S1.3 - Moyens d'expression, de représentation et de communication.

S1.3.1 - Moyens d'expression graphique, chromatique et volumique.

S1.3.2 - Moyens de représentation (traditionnel et numérique).

S1.3.3 - Moyens de communication.

S1.4 - Démarche de projet.

S1.4.1 - Contexte et demande.

S1.4.2 - Phase d'avant-projet.

S1.4.3 - Phase de projet.

S2 - CONSTRUCTION ET COMMUNICATION TECHNIQUE.

S2.1 - Ressources, modes de représentation.

S2.1.1 - Ressources métier.

S2.1.2 - Représentation conventionnelle du bâtiment.

S2.1.3 - Représentation conventionnelle des ouvrages de ferronnerie.

S2.2 - Documents techniques.

S2.2.1 - Dossier d'étude.

S2.2.2 - Dossier de réalisation.

S3 - TECHNIQUES ET PROCÉDÉS.

S3.1 - Outillage.

S3.1.1 - Outillage de forge.

S3.1.2 - Etampes.

S3.1.3 - Outils de coupe.

S3.1.4 - Outils de formage.

S3.2 - Débillardage.

S3.2.1 - Relevé, tracé.

S3.2.2 - Mise en situation et élévation.

S3.2.3 - Rampes et garde-corps.

S3.2.4 - Main courante.

S3.3 - Formage à chaud.

S3.3.1 - Etampe de forme ou texturage.

S3.3.2 - Forgeage des départs de volutes.

S3.3.3 - Perçage à chaud.

S3.3.4 - Refouillage.

S3.3.5 - Soudure à la forge.

S3.3.6 - Mise en forme.

S3.3.7 - Forgeage avec frappeur.

- S3.4 - Formage à froid.
 - S3.4.1 - Mise en forme.
 - S3.4.2 - Effet de matière.
 - S3.4.3 - Emboutissage, relevage, repoussage.
- S3.5 - Enlèvement de matière.
 - S3.5.1 - Usinage enlèvement de matière.
 - S3.5.2 - Surfaçage.
 - S3.5.3 - Sculpture et ciselure.
- S3.6 - Assemblage.
- S3.7 - Finition.
 - S3.7.1 - Préparation.
 - S3.7.2 - Feuilles.
 - S3.7.3 - Films.
 - S3.7.4 - Effets de surface.
 - S3.7.5 - Procédés industriels.
- S3.8 - Pose.

S4 - MATÉRIAUX ET PRODUITS.

- S4.1 - Métaux ferreux.
 - S4.1.1 - Désignation.
 - S4.1.2 - Caractéristiques.
 - S4.1.3 - Métallurgie.
- S4.2 - Métaux non ferreux et alliages.
 - S4.2.1 - Désignation.
 - S4.2.2 - Caractéristiques.
 - S4.2.3 - Métallurgie.
- S4.3 - Traitement des métaux.
 - S4.3.1 - Traitement thermique.
 - S4.3.2 - Traitement de surface.

S5 - TECHNOLOGIE DES OUVRAGES.

- S5.1 - Analyse et étude des ouvrages.
 - S5.1.1 - Analyse et étude de l'existant.
 - S5.1.2 - Analyse et étude technologique de l'ouvrage à réaliser.
- S5.2 - Mécanique appliquée et résistance des matériaux.
 - S5.2.1 - Statique.
 - S5.2.2 - Résistance des matériaux.
- S5.3 - Dimensionnement des liaisons des ouvrages.

S6 - GESTION DES TRAVAUX

- S6.1 - Définition de l'existant.
- S6.2 - Prise en compte de l'environnement.
- S6.3 – Démarche administrative liée au chantier.
- S6.4 - Gestion des coûts.
- S6.5 - Organisation et suivi des étapes de fabrication, de mise en œuvre et de nettoyage.
- S6.6 - Réception.
- S6.7 - Définition des différents types de maintenance.

S7 - RÈGLES D'HYGIÈNE, DE SÉCURITÉ, D'ERGONOMIE ET D'ENVIRONNEMENT.

- S7.1 – Hygiène.
 - S7.1.1 - Règlementation.
- S7.2 - Risques professionnels.
 - S7.2.1 - Principales maladies professionnelles reconnues.
- S7.3 - Sécurité des personnes et des biens.

- S7.3.1 - Risques d'accidents.
- S7.3.2 - Protection et signalisation à l'atelier et sur chantier.
- S7.3.3 - Conduite à tenir en cas d'accident.
- S7.4 - Politique de prévention.
 - S7.4.1 - Acteurs de la prévention.
 - S7.4.2 - Règlementation.
- S7.5 - Manutention et organisation du poste de travail.
 - S7.5.1 - Programme de formation prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP).
 - S7.5.2 - Les règles d'ergonomie au poste de travail.
- S7.6 - Règles de respect de l'environnement.
 - S7.6.1 – Règles relatives aux économies d'énergie et à la valorisation, traitement des déchets.
 - S7.6.2 - Textes et acteurs.

S8 - DÉMARCHE QUALITÉ.

- S8.1 - Composante logistique.
- S8.2 - Composante produit.
- S8.3 - Composante organisationnelle.

S9 - COMMUNICATION.

- S9.1 - Communication interne.
- S9.2 - Communication externe.

SA - CONVERGENCES ENTRE MÉTIERS D'ART, DOMAINES DU DESIGN ET CHAMPS ARTISTIQUES
(savoirs communs aux brevets des métiers d'art)

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - Incidence du design et de la création artistique sur les productions contemporaines issues des métiers d'art. - Incidence de l'évolution technologique et technique sur la création. - Relations entre le projet et la démarche de l'artisan, du designer ou de l'artiste et les moyens techniques et plastiques mis en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les relations entre les métiers d'art et les différents domaines de la création. - Discerner les métissages entre différentes formes d'expression artistique. - Analyser des principes constructifs simples. - Situer une production. 				

SB - DIALOGUE ENTRE LES CULTURES
(savoirs communs aux brevets des métiers d'art)

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - Événements qui ont favorisé les échanges entre les cultures (expositions universelles, mouvements de population, etc.) - Sociétés multiculturelles. - Codes formels propres aux différentes cultures : <ul style="list-style-type: none"> - dans les formes d'expressions artistiques passées et présentes ; - dans les métiers d'art, les domaines du design et les autres champs de la création. - Emprunts, échanges, influences entre les diverses cultures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Établir des relations avec des contextes culturels, historiques, économiques, sociologiques, techniques. - Repérer les différents procédés techniques et leur évolution. - Identifier et relever des éléments ou des codes visuels rattachés à des cultures précises. 				

S1- ENSEIGNEMENTS ARTISTIQUES

S1.1 - HISTOIRE DE L'ART ET DE LA FERRONNERIE

Principes de base

A partir des notions acquises pendant le cycle de formation préparant au CAP, on s'attachera particulièrement à mettre en évidence, sans visée exhaustive, les relations entre les ouvrages de ferronnerie d'art réalisés et les productions artistiques et d'arts appliqués relevant de l'histoire des arts en général.

On favorisera l'acquisition et la maîtrise de méthodes d'analyse, en privilégiant :

- l'étude des relations existant entre les arts du métal et les autres productions artistiques et d'arts appliqués de la même époque (architecture, sculpture, peinture, objet et mobilier) ;
- l'étude chronologique et comparée d'œuvres ;
- l'identification des caractéristiques propres à un style ou un courant artistique ;
- l'analyse des paramètres esthétique et technique des ouvrages de ferronnerie d'art ;
- l'évolution des techniques ;
- la confrontation avec l'objet ou l'œuvre d'art à travers la visite de lieux culturels et d'ateliers d'artiste ou d'artisan d'art.

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S1.1.1 - Histoire de l'art</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les principaux courants artistiques et les styles du moyen âge à nos jours, en occident (peinture, sculpture, mobilier, architecture). - Les principaux éléments de l'architecture antique. 	<p>A partir d'une documentation présentant des œuvres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les courants artistiques et les styles sont identifiés ; - les réalisations sont situées chronologiquement et géographiquement ; - les principales caractéristiques des principaux courants artistiques et styles sont connues. <p>- Le vocabulaire architectural antique est maîtrisé.</p>				
<p>S1.1.2 - Histoire de l'ouvrage de ferronnerie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protohistoire : les différents âges des métaux (âge du cuivre, âge du bronze et âge du fer) - Antiquité : le fer et le bronze - Le fer au Moyen-âge en occident : <ul style="list-style-type: none"> o du Vème au Xème siècle : architecture militaire, armes et armures, outils ustensiles domestiques... o aux XI et XIIème siècles : l'Art roman (architectures, mobilier...) o du XIII au XVème siècle : l'Art gothique (architectures, mobilier...) - Époque moderne en Europe pour les domaines de l'architecture, de la décoration intérieure et du mobilier : <ul style="list-style-type: none"> o Renaissance ; o XVIIème siècle : baroque italien et classicisme français ; o Louis XV : rococo ; o Louis XVI : néoclassicisme ; o XIXème siècle (éclectisme des styles) ; 	<p>A partir d'une documentation présentant des ouvrages de ferronnerie emblématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les courants ou les styles des ouvrages sont identifiés ; - les productions sont situées chronologiquement et géographiquement ; - l'analyse des productions de ferronnerie d'art permet d'en dégager les principales caractéristiques, les différents styles, courants ou tendances. 				

<p>- Epoque contemporaine (XXème et XXIème) : domaines de l'architecture, du patrimoine bâti, de l'aménagement et de la décoration extérieure et intérieure, du mobilier, de la bijouterie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ style Art nouveau ; ○ style Art déco ; ○ style 1940 ; ○ tendances durant 'les trente glorieuses' ; ○ les créations et ouvrages en ferronnerie d'art de 1980 à nos jours. <p>- Quelques références en ferronnerie d'art : Jean PROUVE, Jean LAMOUR, Jean VEYREN, Pierre François Marie BOULANGER, Edgar BRANDT, Raymond SUBES, Hector GUIMARD, Vincent BELLOC, Jean-Claude MOTTE, Jean TIJOU, Gilbert POILLERAT, Victor HORTA, Antonio GAUDI, Claudio BOTTERO, Alfred HABERMANN, Albert PALEY, Michel CAUSSIMON...</p>	<p>Pour la période contemporaine couvrant les XXème et XXIème siècles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'analyse des productions de ferronnerie d'art permet d'en dégager les caractéristiques fonctionnelles, esthétiques, stylistiques et techniques ; - les créateurs et les ouvrages marquants des différents styles, courants, mouvements ou tendances sont connus ; - des relations esthétiques et stylistiques avec d'autres domaines artistiques (design, beaux-arts, arts décoratifs...) sont établies. 				
<p>Peuvent être abordées dans le cadre des cultures artistiques, SB « dialogue entre les cultures » comme vecteurs d'ouverture et de réflexion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la ferronnerie d'art dans d'autres cultures : Afrique, Amérique du sud, orient (Chine, Inde, Japon) et moyen orient (Turquie, Iran, Syrie...). - L'étude de l'évolution d'éléments décoratifs majeurs : <ul style="list-style-type: none"> ○ élément végétal (la feuille d'acanthe, la palmette, l'épi...) ○ le motif à rouleau ; ○ le quadrilobe ; ○ ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Les croisements, les emprunts entre les métiers d'art et d'autres domaines artistiques, d'autres civilisations sont repérés et identifiés. - Des éléments ou des codes visuels pérennes sont identifiés et relevés. - Leur évolution dans le temps est connue. 				
<p>Peuvent être abordées dans le cadre des cultures artistiques, SA « Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les relations entre la forme, le matériau et le procédé de mise en œuvre. - Les innovations techniques significatives dans la mise en œuvre du métal (four à masse, martinet hydraulique, étampage, alliages, industrialisation des produits ferreux, assemblages, traitements des surfaces...). <p><i>Attention : ces études ne doivent pas tendre vers l'exhaustivité.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Des principes constructifs sont identifiés et analysés. - L'incidence des évolutions techniques sur l'aspect esthétique des ouvrages de ferronnerie d'art est repérée et expliquée. 				

S1.2 - ARTS APPLIQUES

Principes de base

Si la formation en arts appliqués a pour objectif le renforcement et l'élargissement, en autonomie, des connaissances et pratiques de base acquises lors de la formation antérieure (CAP), elle vise également l'appropriation des méthodes d'analyse et de recherche, de mise en forme d'intentions, d'enrichissement esthétique et poétique et de représentation conventionnelle ; en cela, elle sensibilise à la démarche de création originale et singulière.

Cela suppose :

- La prise en compte et l'analyse de contraintes, consignes et données ;
- L'élaboration du cahier des charges ;
- L'apport d'intentions personnelles (épaississement du cahier des charges) ;
- La recherche de solutions en fonction de critères techniques et esthétiques en lien étroit avec le travail réalisé en atelier ;
- La maîtrise des moyens d'expressions appropriés, traditionnels et numériques ;
- La prise en compte des techniques et des processus de réalisation.

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>Principes de base On favorisera l'acquisition et la maîtrise des méthodes d'analyse et des moyens d'expression aptes à traduire et exprimer les constats de l'analyse.</p> <p>S1.2.1 - Recherches documentaires <u>Dans le cadre d'investigation (étude de contextes) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - source d'information historique, géographique, esthétique et technique pour la ferronnerie d'art ; - et dans les autres champs de la création artistique : <ul style="list-style-type: none"> • design ; • arts décoratifs ; • patrimoine ; • beaux-arts. <p>...</p> <p><u>Dans le cadre de l'expression graphique, volumique et chromatique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - source d'information sur les moyens d'expression, de représentation et de communication. <p><u>Dans le cadre du projet (constitution du cahier des charges) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tout support documentaire procurant des informations esthétiques et techniques ; - toute source d'information historique et contemporaine ; - toute source documentaire portant sur un ferronnier d'art ou une réalisation ; <p>pour constituer ou enrichir le cahier des charges et définir une thématique, un axe de recherche, un parti pris.</p>	<p>Recherche et exploitation de ressources documentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les documents ressource sont sélectionnés, classés et organisés suivant des critères précis ; - une base de données exploitable est constituée. 				

<p>S1.2.2 - Analyse <u>Analyse contextuelle, chronologique et géographique des ouvrages de ferronnerie d'art dans les domaines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'architecture, du patrimoine bâti, de l'aménagement et de la décoration extérieure et intérieure ; - du mobilier, de l'objet du quotidien ; - des ouvrages et/ou des pièces d'exception. <p><u>Analyse typologique, fonctionnelle, esthétique, technique et économique des ouvrages de ferronnerie d'art dans les domaines de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'architecture, du patrimoine bâti, de l'aménagement et de la décoration extérieure et intérieure ; - du mobilier, de l'objet du quotidien ; - des ouvrages et/ou des pièces d'exception. 	<p>L'analyse écrite et/ou graphique d'un ouvrage, est effectuée sous forme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'analyses de l'existant ; - de relevés ; - d'études comparatives ; - d'études partielles ; - d'études de cas ; - d'éclatés ; - ... <p>pour établir des relations avec d'autres productions issues du même domaine ou d'autres champs artistiques ; et pour identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les intentions du créateur ; - les constituants plastiques (esthétique, stylistique, poétique...) ; - les constituants fonctionnel, structurel, technique et économique. 				
---	---	--	--	--	--

S1.3 – MOYENS D'EXPRESSION, DE REPRESENTATION ET DE COMMUNICATION

Principes de base

À partir de la demande exprimée, on veillera à affermir les connaissances acquises au C.A.P.
On développera dans le cadre du B.M.A. l'apprentissage des représentations graphiques normalisées nécessaires à la présentation des projets pour expliquer et argumenter la pertinence des informations, des choix techniques retenus et des matières utilisées.
On veillera à développer la pratique de l'expression graphique en trois dimensions à l'aide de l'outil numérique. La coopération entre les enseignants intervenants sur la création, la définition et la fabrication doit être privilégiée.

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S1.3.1 - Moyens d'expression graphique, chromatique et volumique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constituants plastiques : <ul style="list-style-type: none"> - lignes, graphismes et formes ; - couleurs, valeurs ; - matières et textures ; - volumes. - Organisation des constituants plastiques : <ul style="list-style-type: none"> - principes de composition, - structures ; - rythmes ; - proportions. - Principes décoratifs : <ul style="list-style-type: none"> - motifs décoratifs ; - combinaisons (rythmes, règles d'ornementation). 	<ul style="list-style-type: none"> - Les constituants plastiques, les différents principes de composition (interpréter, modifier, transposer, combiner... des éléments existants) et principes décoratifs (simplifier, géométriser, styliser une forme) sont connus. - Les constituants plastiques et leur mise en œuvre sont choisis pour leur capacité à : <ul style="list-style-type: none"> - représenter une réalité ; - exprimer une idée, une intention, un concept ; - traduire un effet, une ambiance, une harmonie...). 				
<p>S1.3.2 - Moyens de représentation (traditionnel et numérique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lecture de plans d'architecture ; - croquis, esquisses, schémas, roughs, dessins, épannelage d'intentions, maquette de principe ; - représentation en perspective. 	<ul style="list-style-type: none"> - La codification des représentations en architecture est connue. - Les principes de représentation d'un modèle réel ou figuré (construction, proportions, contours, volume, apparence) sont connus. - Les outils, supports et techniques de 				

<ul style="list-style-type: none"> - Géométraux (comme une première étape avant la conception) : <ul style="list-style-type: none"> - vue, plan, élévation, coupe de principe ; - dessin de détail. - Mise en situation, photo-montage, retouche photo. 	<p>représentation et leur finalité sont connus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leur choix est justifié. <p>- Les dessins techniques permettent la compréhension du projet en répondant aux codes de représentation en vigueur (maîtrise des principes de représentation plane).</p>				
<p>S1.3.3 - Moyens de communication : Communication du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation sous forme de dossier et sur grand format (hiérarchisation des informations, principes de mise en page et d'organisation texte-image, niveaux de lecture, typographie, principes graphiques). - Présentation diaporama numérique (sélection de l'information, structure/scénario, lisibilité de la démarche, animation graphique). 	<ul style="list-style-type: none"> - Les documents sont lisibles. - Le choix et la mise en œuvre de principes d'organisation et de présentation des informations textuelle et iconographique, sont pertinents. - La présentation met en évidence le cheminement de la pensée au cours des différentes étapes de la conception. - Les partis pris sont justifiés. 				

S1.4 – DEMARCHE DE PROJET					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<i>(en lien étroit avec l'enseignement professionnel)</i>					
<p>S1.4.1 - Contexte et demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - formalisation ou exploitation du cahier des charges ; - prise en charge des contraintes ; - recherche et exploitation de ressources documentaires ; - définition d'une thématique, d'un axe de recherche, d'un concept, d'un parti pris, d'un principe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contexte et la demande sont identifiés. - Le cahier des charges est défini et enrichi. - Les informations utiles à la réalisation du projet sont sélectionnées. Elles permettent d'énoncer et de définir une thématique, un concept, un parti pris ou un principe en adéquation avec le cahier des charges. 				
<p>S1.4.2 - Phase d'avant-projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration d'hypothèses dans le respect du parti pris, des contraintes fonctionnelles, de destination, d'environnement, techniques, esthétiques, stylistiques, ergonomiques, économiques, de matériaux, de mise en œuvre, de normes, de réglementation et de planification. - Utilisation des techniques de représentation adaptées (supports et moyens graphiques), - Argumentation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les pistes d'étude proposées sont diverses. - Une attitude exploratoire est développée. - Les hypothèses sont inventives et réalistes. - les moyens de représentation sont appropriés et permettent la mise en forme des propositions (croquis, dessins, maquettes, épannelage, images de synthèse...). - Les choix sont justifiés. 				
<p>S1.4.3 - Phase de projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement de la solution retenue en conformité avec le cahier des charges. - Utilisation des techniques de représentation adaptées (supports et moyens graphiques). 	<ul style="list-style-type: none"> - Le développement esthétique et technique de la solution retenue est conduit dans le respect du cahier des charges. - Les moyens de représentation traduisent les partis pris du projet (représentation traditionnelle ou numérique en perspective, en couleur, en ombre et lumière, en situation, maquettes réaliste, dessin de détails...) et en permettent la communication. 				

S2 - CONSTRUCTION ET COMMUNICATION TECHNIQUE

Principes de base

À partir de la demande exprimée on veillera à affermir les connaissances acquises au C.A.P.
 On développera dans le cadre du B.M.A. l'apprentissage des représentations graphiques normalisées nécessaires à la présentation des projets pour expliquer et argumenter la pertinence des informations, des choix techniques retenus et des matières utilisées.
 On veillera à développer la pratique de l'expression graphique en trois dimensions à l'aide de l'outil numérique.
On limitera les études aux ouvrages à réaliser

S2.1 - RESSOURCES, MODES DE REPRESENTATION

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S2.1.1 - Ressources métier - Banques de données ; - bibliothèques professionnelles ; - réglementation : - document Technique Unifié ; norme ; - réglementation thermique ; - établissement Recevant du Public ; - avis technique ; - classification ; - label ; - recueil des éléments utiles pour l'établissement et l'exécution des projets et marchés des bâtiments de France.	- Les données professionnelles sélectionnées sont pertinentes et permettent la définition de l'ouvrage.				
S2.1.2 - Représentation conventionnelle du bâtiment Dossier d'architecte : - plan de situation ; - plan de masse ; - plan de niveau ; - coupe ; - façade ; - insertion dans le site...	- Les fonctions des différents documents ainsi que les relations qu'ils établissent entre eux sont identifiées. - Les documents du dossier d'architecte sont décodés.				
S2.1.3 - Représentation conventionnelle des ouvrages de ferronnerie - Mise en situation (photomontage, retouche photo) ; - schémas (fonctionnel, de principe, cinématique...) ; - représentation volumique ; - représentations normalisées : - plans d'ensemble, cotation fonctionnelle ; - sous-ensemble ; - dessins de définition ; - vue de détail ; - constructions géométriques liées au métier. - Logiciels professionnels de tracé, d'optimisation, de dessin, d'assistance à la fabrication.	La définition de l'ouvrage est optimisée et le projet finalisé est exploitable : - les documents de l'avant-projet d'arts appliqués sont identifiés et décodés ; - les documents de définition sont structurés et respectent les codes et les normes de représentation technique ; - le choix des vues, des coupes, des sections, des éclatés permet la compréhension de l'ouvrage dans sa globalité et ses détails ; - la cotation permet la réalisation de l'ouvrage.				

S2.2 - DOCUMENTS TECHNIQUES					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S2.2.1 - Dossier d'étude - Documents de recherche : - croquis ; - schémas ; - normes, DTU... - tracés d'atelier : épure, plan sur règle, mise au plan ; - Documents d'exploitation : - perspectives éclatées, - devis descriptif, - cahiers des charges, - dessins d'ensemble, - nomenclature, - plan de définition, - extrait de note de calcul.	- Les documents du dossier d'étude sont décodés. - Les fonctions des différents documents ainsi que les relations qu'ils établissent entre eux sont identifiées.				
S2.2.2 - Dossier de réalisation - Plans : - dessins de fabrication ; - dessins d'agencement. - Étude de fabrication et de pose : - dossier technique de fabrication ; - dossier technique de pose ; - feuille de débit ; - analyse de fabrication ; - mode opératoire de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.	Les documents de fabrication et de pose sont élaborés et/ou complétés.				

S3 - TECHNIQUES ET PROCÉDES

S3.1 – OUTILLAGE					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.1.1 - Outillage de forge Outils à main : - pinces de forge en acier ; - dégorgeoir, tranche à froid, tranche à chaud, chasse à parer, chasse d'angle, chasse droite, marteaux à étampe, marteaux et tas de repoussage. Outils d'enclume : - dégorgeoir, tranchet, étampes, martyr, griffon. Outils de marteau pilon ; - tranche, dégorgeoir, chasse d'angle, chasse à parer, et outils à pince.	Pour tous les outillages listés de S3.1.1 à S3.1.4 : - les conditions d'utilisation sont connues ; - les caractéristiques de l'outil sont définies et le choix de l'outil est pertinent ; - le choix ou l'adaptation ou la conception de l'outil est cohérent et justifié.				

S3.1.2 - Etampes - Etampes à pince, étampes à marteau pilon.					
S3.1.3 - Outils de coupe - Cisaille, (tôles et profilés), poinçonneuse, - Burins, ciseaux, ciselets, forets, fraises inversées, - Affûtage des outils					
S3.1.4 - Outils de formage - Griffes à froid, griffe à chaud, tas creux, tête de cheval, gabarits divers.					

S3.2 - DEBILLARDAGE.					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.2.1 - Relevé, tracé - Escalier débillardé avec ou sans limon (cotes et implantation). - Pré-cintrages des lisses et de l'ossature. - Outillages spécifiques (compas de rampe et rapporteur de rampe).	La technique de relevé retenue est justifiée. Les techniques de développé par traçage ou par calcul avec ou sans assistance informatique (modèles numériques) sont justifiées.				
S3.2.2 - Mise en situation et élévation - Echarpage des lisses ; - Mise en élévation sur mannequin ou cage ; - Mise en tambour avec dessin.	Les différentes étapes de mise en élévation sont définies et adaptées.				
S3.2.3 - Rampes et garde-corps - Barreaudage et remplissage. - Débillardage et galbage, des lisses et du remplissage (volute ou motifs) à chaud et à froid. - Assemblages traditionnels débillardés (embrèvement, mi-fers et motifs assemblés par vis et rivets).	Le positionnement des barreaux et des motifs de remplissage défini par calcul ou par traçage respecte les normes de sécurité. Les différentes techniques de réalisation de l'ouvrage dans l'espace sont connues et adaptées.				
S3.2.4 - Main-courante - Débillardage de main courante (métaux ferreux et non ferreux).	Les techniques de débillardage tiennent compte des caractéristiques des matériaux.				

S3.3 - FORMAGE À CHAUD					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.3.1 - Etampe de formes ou texturage - A la pince, au marteau, au marteau-pilon.	Le choix de l'outil est adapté aux caractéristiques technique et esthétique de l'ouvrage.				
S3.3.2 - Forgeage des départs de volutes - Noyaux ferronniers de grosses dimensions (au moins 2 fois la section) ; - noyaux saillants ; - noyaux cornes de béliers saillants ; - noyaux double départ dans la masse.	Les calculs et les différentes techniques de forge dans la masse permettent de réaliser le noyau souhaité.				
S3.3.3 - Perçage à chaud - Trous renflés sur fer rond, sur fer plat et fer carré ; - trous renflés sur la diagonale ; - tenons- mortaises.	Le choix des différentes techniques de perçage à chaud est justifié et pertinent.				
S3.3.4 - Refoulage - Congés simples et doubles ; - talon avec angle vif à la forge.	Les différentes techniques de refoulage sont connues et expliquées.				
S3.3.5 - Soudure à la forge - Soudure par juxtaposition ; - soudure en gueule de loup ; - initiation au damas.	Les différentes techniques de soudure à la forge sont connues.				
S3.3.6 - Mise en forme - A l'enclume et au tas creux ; - au griffon ; - avec gabarit.	Le choix des techniques de mise en forme est justifié et pertinent.				
S3.3.7 - Forgeage avec frappeur - Les règles de sécurité ; - les codes sonores et visuels.	Les techniques de forgeage à plusieurs et les codes qui les régissent sont connus.				

S3.4 - FORMAGE À FROID					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.4.1 - Mise en forme - Développés et fibre neutre ; - galbage et dressage au tas creux ; - planage à l'enclume ; - cintrage à la griffe ; - cintrage à la cintreuse à galet ; - coudage, pliage.	Les dimensions nécessaires à l'obtention de la forme sont définies. Le choix des différentes techniques de mise en forme est pertinent et justifié.				

S3.4.2 - Effet de matière - Texturage, matriçage au marteau ou à l'étampe	Les effets de matières et les moyens de les obtenir sont connus.				
S3.4.3 - Emboutissage, relevage, repoussage	Les développés spécifiques et le formage des ornements sont définis. Les principes en sont connus.				

S3.5 - ENLEVEMENT DE MATIERE.					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.5.1 - Usinage : enlèvement de matière par : - Meulage, sciage et limage (avec ou sans transformation des outils...) ; - perçage, taraudage, filetage ; - tournage et fraisage (présentation des procédés). et gestion des consommables	Les différentes techniques de génération de surfaces par enlèvement de matière sont connues et expliquées.				
S3.5.2 - Surfaçage - Planage, ajustage au 1/10 ^e ; - tirage de long. et gestion des consommables	Les outillages et procédés de surfaçage sont connus et expliqués.				
S3.5.3 - Sculpture et ciselure - Ciseaux, ciselets, gouges.	Le choix de l'outil répond à la spécificité du motif à réaliser.				

S3.6 - ASSEMBLAGE					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
- Electrode enrobée, tig, oxyacétylénique, mig, mag ; - embrèvement et mi-fer rivetés, vissés ; - tenon-mortaise ; - trou renflé ; - goupille ; - collier et lien ; - assemblage à tirer ; - collage ; et les consommables.	Le choix des techniques d'assemblage est approprié et justifié.				

S3.7 - FINITION					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S3.7.1 - Préparation - Sablage, grenailage, microbillage ; - masticage ; - apprêtage ; - ponçage ; - dégraissage ; - décapage ; - passivation ; et les consommables.	Le choix du principe de préparation est pertinent et justifié.				
S3.7.2 - Feuilles - Peinture à la brosse et au pistolet ; - dorure à la feuille ; et les consommables.	Les différents procédés de finition et de traitement de surface sont connus et expliqués.				
S3.7.3 - Films - Vernis au pinceau et au pistolet ; - cire et cirage, huiles ; et les consommables.	Les opérations sont définies et les procédés sont adaptés (feuilles, films et effets).				
S3.7.4 - Effets de surface - Patine (métaux ferreux et non-ferreux) ; - coloration par température ; - polissage ; et les consommables.	Les différents procédés de traitement de surface sont connus et expliqués				
S3.7.5 - Procédés "industriels" - Métallisation ; - thermo laquage ; - galvanisation ; - électrolyse ; et les consommables.	Les différents procédés de traitement de surface industriels sont connus et expliqués				

S3.8 - POSE					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
- Préparation de l'intervention ; - outils d'implantation ; - réservations (perçements, trous...) ; - mise en situation (calage, maintien) ; - scellements (chimiques, plâtre, béton...) ; - quincaillerie (chevilles, tige filetée...) ; - vitrage et accessoires (silicone, joints...) ; - reprise de finition et nettoyage.	Les différentes étapes de la pose d'un ouvrage sont définies et justifiées.				

S4. MATÉRIAUX ET PRODUITS

S4.1 - MÉTAUX FERREUX

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S4.1.1 Désignation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normalisée ; - numérique. <p>S4.1.2 Caractéristiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect ; - propriétés physiques ; - électriques, chimiques ; - propriétés mécaniques ; - notion de fibrage. <p>S4.1.3 Métallurgie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historique ; - métaux purs, alliages ; - fusion, solidification ; - diagramme fer/carbone. 	<p>Pour une utilisation donnée (ouvrage, outils), le choix de la nuance d'un matériau ferreux est justifié.</p>				

S4.2 - METAUX NON FERREUX ET ALLIAGES

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S4.2.1 - Désignation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métaux purs et leurs alliages : le cuivre, l'aluminium, le zinc... les métaux précieux. - Désignations normalisée, alphanumérique, numérique. <p>S4.2.2 – Caractéristiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect ; - propriétés physiques, électriques, chimiques ; - propriétés mécaniques. <p>S4.2.3 - Métallurgie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métaux purs, alliages ; - fusion, solidification ; - exemple de diagramme d'équilibre. 	<p>Le choix des matériaux est cohérent. Il tient compte de l'utilisation, de l'environnement de l'ouvrage.</p>				

S4.3 - TRAITEMENT DES MÉTAUX					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S4.3.1 - Traitement thermique - Trempe, revenu, recuit. S4.3.2 - Traitement de surface - Traitements chimiques (cémentation, nitruration...).	Le choix du ou des traitements à mettre en œuvre sur les matériaux constituant les outils ou l'ouvrage, permettant de répondre aux conditions d'utilisation ou d'environnement, est pertinent et justifié.				

S5 - TECHNOLOGIE DES OUVRAGES

Principes de base
À partir de la demande exprimée on veillera à affermir les connaissances acquises au C.A.P. L'enseignement de la technologie des ouvrages dans le cadre du B.M.A devra donner la plus large place à l'expérimentation. Cet enseignement fera appel chaque fois que possible à des situations rencontrées dans la spécialité.

S5.1 – ANALYSE ET ETUDES DES OUVRAGES					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S5.1.1 - Analyse et étude de l'existant - Facteurs environnementaux (région, histoire, climat). - Typologie de l'existant : <ul style="list-style-type: none"> - site classé - type d'ouvrage (monuments, sculptures, ouvrages d'art...); - type de bâtiment (habitat, industriel, commerciaux...); - système de construction (bois, acier, béton ...); - fonctions d'usage; - terminologie - description : <ul style="list-style-type: none"> - structure; - enveloppe (remplissage des structures, ...) - différents corps d'état 	Les caractéristiques permettant de situer l'existant dans son environnement et sa typologie sont identifiées. La terminologie courante spécifique à l'existant est connue et utilisée à bon escient.				
S5.1.2 - Analyse et étude technologique de l'ouvrage à réaliser : - Système de conception et de réalisation : <ul style="list-style-type: none"> - fonction globale, principale et technique; - terminologie, désignation; - conditions de fonctionnement; - solutions constructives. - Liaisons : <ul style="list-style-type: none"> - familles de liaisons, – étude et choix des liaisons. - caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none"> - résistance et contrainte; - esthétique. – Contraintes et conditions de mise	Les choix constructifs et les choix de matériaux par rapport au cahier des charges sont justifiés.				

<p>en œuvre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - faisabilité ; - influence des charges et des pressions sur l'ouvrage (poids propre de l'ouvrage, situations...); - domaines d'utilisation des matériaux <p>Compatibilité des matériaux.</p>					
---	--	--	--	--	--

S 5.2 - MECANIQUE APPLIQUEE ET RESISTANCE DES MATERIAUX					
Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S5.2.1 - Statique</p> <p>Les études sont à appliquer à des systèmes soumis à des forces coplanaires parallèles ou concourantes (hypothèse : frottements négligés). Trois actions mécaniques maximum lorsqu'elles sont quelconques et n... actions lorsqu'elles sont parallèles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation des actions mécaniques ; - définition du système isolé : <ul style="list-style-type: none"> - actions extérieures ; - actions de contact, moments ; - actions de liaisons entre solides : <ul style="list-style-type: none"> - actions mécaniques dans les liaisons. - principe fondamental de la statique ; - recherche de la position relative d'un centre de gravité ; - notion d'échelle (intensité, dimension) ; - efforts dans les éléments d'un système triangulé : <ul style="list-style-type: none"> - résolution graphique ; - résolution analytique ; - résolution informatique. 	<p>La résolution d'un système isostatique est maîtrisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - graphiquement (pour un système limité à trois forces coplanaires) ; - analytiquement. <p>L'isolement du solide ou du système est effectué. L'équilibre du solide ou du système isolé et justifié.</p> <p>Les actions mécaniques extérieures sont vérifiées graphiquement ou analytiquement.</p>				
<p>S5.2.2 Résistance des matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sollicitations internes : <ul style="list-style-type: none"> - effort normal (diagramme des efforts normaux) ; - effort tranchant (diagramme des efforts tranchants) ; - moment de flexion (diagramme du moment fléchissant). 	<p>Les diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant (poutre isostatique, cas de charges simples) sont établis.</p> <p>Les domaines élastique et plastique sont définis et localisés sur une courbe.</p> <p>Les définitions des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrainte d'élasticité ; - contrainte de rupture ; - module d'élasticité ; - allongement élastique ; - allongement total ; <p>sont énoncées.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques des éléments (poutres, poteaux...) : <ul style="list-style-type: none"> - portée, section ; - moment quadratique ; - module de flexion ; - centre de gravité ; - élancement ; - rayon de giration. 	<p>Les caractéristiques mécaniques d'une poutre droite à section constante et chargée dans son plan moyen, sont énoncées.</p> <p>La description d'un matériau homogène et isotrope est faite.</p>				

<p>- Contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - notion de contrainte ; - contrainte caractéristique d'un matériau ; - contrainte de traction ou de compression ; - contrainte de flexion ; - contrainte de cisaillement ; 	<p>La contrainte admissible en compression simple est vérifiée.</p>				
<p>- contrainte de compression avec flambement.</p>	<p>Les valeurs maximales des contraintes sont relevées.</p>				
<p>Déformations d'éléments</p> <ul style="list-style-type: none"> - déformation en flexion ; - module d'Young ; - flèche limite. <p>- Notion de sollicitations composées.</p>	<p>Les contraintes maximales et déformations d'un élément :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur deux appuis simples aux extrémités ; - encastrée à une extrémité ; - soumise à une charge ponctuelle ; - soumise à une charge uniformément répartie ; <p>sont vérifiées.</p> <p>A partir d'un logiciel de RDM, la visualisation des courbes et des graphiques de déformation, des contraintes et de leur concentration sur des solides soumis aux sollicitations simples est comprise et interprétée.</p> <p>Les paramètres conditionnant le risque de flambement sont compris et décrits.</p> <p>Le principe de superposition de la flexion et de la compression est compris et décrit.</p>				

S5.3 - DIMENSIONNEMENT DES LIAISONS DES OUVRAGES					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>- Liaisons externes et internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ancrages des ouvrages (fixation...) ; - interfaces ouvrages/supports : métal, béton, plâtre... - contraintes locales d'arrachement, de compression et de cisaillement ; <p>- dimensionnement des fixations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - surfaces minimales ; - nombre et disposition des organes de fixation. 	<p>Le dimensionnement des fixations est déterminé. Les tableaux et les abaques sont utilisés à bon escient.</p>				

S6 - GESTION DES TRAVAUX

On entend par travaux toute action de fabrication et/ou restauration, dépose et/ou pose

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S6.1 Définition de l'existant - Etat des lieux, diagnostic : - état général ; - matériaux ; - caractéristiques géométriques et dimensionnelles. - Avancement des travaux et planning.	Le support est réceptionné. L'intervention dans le planning général du chantier est confirmée ou repositionnée.				
S6.2 Prise en compte de l'environnement Conditions d'intervention (hauteur, masse, accès, énergies, intempéries)	Les conditions d'intervention sont identifiées				
S6.3 Démarche administrative liée au chantier Autorisations et organismes nécessaires à la réalisation du chantier.	Les différentes autorisations nécessaires à la réalisation du chantier et les organismes qui les délivrent sont identifiées.				
S6.4 Gestion des coûts Devis Coûts de réalisation (réel et prévisionnel)	Les paramètres nécessaires au suivi des coûts sont identifiés.				
S6.5 Organisation et suivi des étapes de fabrication, de mise en œuvre et de nettoyage Chronologie des tâches, estimation temporelle, planification.	Le planning permet le respect de la commande				
S6.6 Réception Les intervenants : - client ; - donneur d'ordre ; - Institutionnels ; - Bureau de contrôle ; - Corps d'état ; - ... Analyse des travaux, conformité	Les intervenants et leurs responsabilités sont identifiés. Les travaux sont réceptionnés.				
S6.7 Maintenance Définition des différents types de maintenance.	Une procédure de maintenance préventive est expliquée et mise en œuvre.				

S7. RÈGLES D'HYGIÈNE, DE SÉCURITÉ, D'ERGONOMIE ET D'ENVIRONNEMENT

S7.1- HYGIENE

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.1.1 Réglementation - L'hygiène collective : <ul style="list-style-type: none"> - lieu de travail ; - aération ; - ambiance thermique ; - éclairage. - L'hygiène des installations (vestiaires, lavabos, toilettes et douches). - La tenue professionnelle	- Les règles d'hygiène collective en vigueur sont connues. - Les règles d'hygiène liées aux installations sont connues. - les éléments et les fonctions de la tenue professionnelle sont connus.				

S7.2 - RISQUES PROFESSIONNELS

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.2.1 Principales maladies professionnelles reconnues : <ul style="list-style-type: none"> - Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) Et dues aux : <ul style="list-style-type: none"> - Emanations, fumées, poussières ; - Vibrations et bruits ; - Métaux lourds ; - ... - bruit (le bruit, l'onde sonore, les sources du bruit, les différents seuils : audition, fatigue, douleur). 	Les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteinte à la santé sont identifiées. Les risques de maladies professionnelles sont connus.				

S7.3 – SECURITE DES PERSONNES ET DES BIENS

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.3.1 Risques d'accidents : <ul style="list-style-type: none"> - liés au poste de travail en atelier ou sur chantier ; - liés à la co-activité ; - liés au travail en hauteur ; - liés aux risques électriques ; - liés aux risques chimiques et aux poussières ; - liés au trajet. 	- La réglementation sur les accidents du travail est connue. - Les principaux risques sont identifiés et les moyens de protection adaptés (EPI) sont utilisés. - Les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage) sont identifiés. - La réglementation liée aux habilitations électrique est connue. - Les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes et fiches de données de sécurité des produits) sont identifiés. - Les situations non protégées ou les équipements inadaptés sont signalés.				

S7.3.2 Protection et signalisation à l'atelier et sur chantier <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments de protection des postes de travail ; - la signalisation de sécurité de son environnement. - protection du public. 	- La réglementation est appliquée				
S7.3.3 Conduite à tenir en cas d'accident <ul style="list-style-type: none"> - Programme de formation Sauveteur Secouriste au Travail 	- Protéger, Alerter (examiner et secourir)				

S7.4 – POLITIQUE DE PREVENTION					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.4.1 Acteurs de la prévention : Liste non exhaustive soumise à évolution <ul style="list-style-type: none"> - Acteurs dans l'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> - Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT)... - Acteurs et organismes externes : <ul style="list-style-type: none"> - Médecine du travail ; - Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTB) ; - Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) ; - Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail ; - Directions Régionales des Entreprises de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (DIRECCTE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Les missions générales de ces acteurs sont connues. - L'interlocuteur adapté à un problème de sécurité est identifié. 				
S7.4.2 Réglementation. Textes et documents de référence : <ul style="list-style-type: none"> - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) ; - Document Unique d'Evaluation des Risques (DUER). 	Les documents de référence sont connus et sont consultés en tant que de besoin.				

S7.5 – MANUTENTION ET ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL					
Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.5.1. Programme de formation prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP). Manutention et équipement. S7.5.2. Les règles d'ergonomie au poste de travail Organisation et optimisation	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutentions sont connues - Les équipements de manutentions sont adaptés. - Les postes de travail et les outils sont conformes aux recommandations en vigueur. 				

S7.6 – REGLES DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S7.6.1. Règles relatives aux économies d'énergie et à la valorisation, au traitement des déchets Les règles relatives à : - la consommation d'énergie ; - au stockage et à l'utilisation, des produits de finition et de nettoyage ; - à la gestion des déchets de fabrication, de combustion, de finition, de nettoyage... - à la gestion des fumées et des émanations.	Les règles sont connues.				
S7.6.2. Textes et acteurs Liste non exhaustive soumise à évolution - Code de l'environnement ; - Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) ; - Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les petites entreprises (CNIDEP).	Les textes et les acteurs sont identifiés.				

S8. DÉMARCHE QUALITÉ

Connaissances (<i>Notions et concepts</i>)	Limites des connaissances (<i>Exigences</i>)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
S8.1 Composante logistique. Planification, conditionnement, manutention, transport et stockage.	Pour un ouvrage donné : - la planification proposée est adaptée ; - le conditionnement proposé permet de préserver l'ouvrage durant la manutention le transport et le stockage.				
S8.2 Composante produit. Contrôles fonctionnel, dimensionnel, géométrique et esthétique.	Les outils de contrôle mis en œuvre permettent l'adéquation ouvrage/chantier /cahier des charges.				
S8.3 Composante organisationnelle. Méthode de diagnostic (brainstorming, diagramme des causes à effets...).	Une démarche de résolution de problèmes est proposée.				

S9 - COMMUNICATION

Connaissances <i>(Notions et concepts)</i>	Limites des connaissances <i>(Exigences)</i>	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>S9.1 – Communication interne</p> <p>Transmission d'informations et de savoirs, coordination et animation d'une équipe.</p>	<p>Les moyens d'expressions retenus sont pertinents (oral écrit ou graphique)</p> <p>La communication est adaptée aux interlocuteurs et à la situation.</p>				
<p>S9.2 – Communication externe</p> <p>Sélection, gestion et transmission d'information technico commerciales</p>	<p>Les moyens d'expressions retenus sont pertinents (oral écrit ou graphique)</p> <p>La communication est adaptée aux interlocuteurs et à la situation</p>				

Lexique technique

Avertissement : Les définitions indiquées ci-dessous ne sont nullement exhaustives. Elles visent à préciser sans équivoque chacun des termes techniques utilisés dans le cadre de ce référentiel.

Apprêtage	Préparation des pièces avant de recevoir la finition (peinture, patine, ...).
Cahier des charges	Document regroupant toutes les informations pour la fabrication d'un ouvrage : souhait du client, contraintes esthétique, stylistique, architecturale, de résistance, normes...
Cémentation	Traitement thermo-chimique qui consiste à faire pénétrer superficiellement du carbone dans un acier dont le pourcentage de carbone est insuffisant pour prendre la trempe.
Chasse d'angle	Marteau à frapper se terminant en angle servant à dégager la matière en laissant une arête vive.
Chasse à parer	Marteau à frapper muni d'une table en acier à son extrémité servant à planer (parer) une pièce.
Cintrage	Action de déformer une barre droite.
Cisaillement	Effort visant à sectionner un élément.
Ciselure	Exécution de nervures, arêtes ou volume léger par compression (pas d'enlèvement de matière), à l'aide de ciselets ou de matoirs.
Congé	Forme moulurée (obtenue par refoulement) à l'extrémité d'une traverse permettant de renforcer la tenue de l'équerrage d'une structure.
Coudage	Mise en forme de profilés (fer plat, carré...).
Coupelle	Ornement s'incurvant jusqu'à prendre la forme d'une calotte sphérique.
Compression - traction	Effort longitudinal appliqué à un élément pouvant conduire à son écrasement ou à son étirement.
Crémaillère	Partie rampante d'un escalier dans laquelle s'assemblent marches et contre marches.
Culot	Pièce décorative creuse à fond large et à bords évasés.
Damas	Association de différents aciers par soudure à la forge.
Débillardage	Action de cintrage en trois dimensions pour suivre une forme existante (exemple escalier).
Dégorgeoir	Outil servant à chasser la matière ou à former une partie creuse ou un épaulement arrondi.
Echarpage	Mettre les écharpes, pièces métalliques servant à figer l'ossature d'une rampe en position.
Electrolyse	Procédé électrochimique permettant un dépôt de protection et/ou de décor.
Emboutissage	Action de former une feuille de tôle dans une matrice par frappe successives.
Embrèvement	Assemblage de deux pièces par entailles et emboîtement.
Epure	Représentation en grandeur réelle permettant la mise en forme des pièces à l'atelier.
Etampes	Empreinte négative d'une forme, réalisée en acier traité, permettant la réalisation d'une pièce (positif) par compression de matière.
Feuille d'eau	Petite feuille ornementale, longue et fine, dont les bords extérieurs ondulent légèrement.
Fibre neutre	Ligne imaginaire ne changeant pas de longueur lors d'une mise en forme de la pièce. Le calcul de la longueur développée de l'élément se fait suivant cette ligne.
Flambage	Déformation de pièces longues soumises à un effort de compression.
Flèche	Valeur de la déformation liée à la flexion d'une poutre sous l'action d'une charge.
Fleuron	Ornement composé d'éléments végétaux en bas-relief dont la partie basse, resserrée par un collier, contraste avec la partie haute plus évasée.
Flexion	Contrainte subie par un élément, sous l'action d'une charge perpendiculaire à sa fibre neutre pouvant conduire à une déformation.
Fraisage	Procédé mécanique d'enlèvement de matière.
Galbage	Action de cintrer un élément ou un ouvrage dans deux plans.
Galvanisation	Protection antirouille par immersion des pièces dans un bain de zinc en fusion.
Gamme opératoire	Document décrivant les différentes opérations de réalisation d'une pièce.
Griffe	Outil en acier muni de deux dents servant à cintrer.

Griffon	Outil se fixant sur l'enclume ou l'étau muni de deux dents servant à cintrer.
Lisse	Parties horizontales de l'ossature d'un garde-corps.
Mannequin	Structure, souvent en tube et cornière, servant à positionner l'ouvrage en situation à l'atelier.
Marteau à étamper	Marteau se terminant par une forme spécifique.
Marteaux et tas de repoussage	Outils spécifiques servant pour l'exécution de feuillages en tôle repoussée.
Marteau-pilon	Machine-outil de forge destinée à provoquer la déformation du métal par action d'une masse tombante, de quelques kilogrammes à plusieurs tonnes.
Martyr	Élément destiné à protéger la pièce et/ou l'outil.
Matriçage	Forgeage dans un moule permettant de reproduire une forme.
Mig, mag	Procédé de soudage à l'arc électrique semi-automatique sous protection gazeuse.
Mise en tambour	Passage d'un motif plan à un motif cintré et/ou débillardé en utilisant une forme en tôle ou en bois.
Module de flexion	Valeur caractéristique d'un matériau utilisée lors de calcul de résistance.
Moment quadratique	Grandeur qui varie en fonction de la géométrie d'une section, permettant de calculer sa résistance.
Nitruration	Traitement thermo-chimique ayant pour effet de durcir superficiellement une pièce par apport d'azote (et de modifier sa couleur).
Noyau corne de bélier saillant	Noyau dans la masse de forme ronde dépassant symétriquement les deux côtés de la section.
Noyau double-départ	Noyau réalisé dans la masse possédant deux départs de volutes diamétralement opposés ou adjacents.
Noyau ferronnier	Noyau dans la masse de forme ronde obtenu par refoulement.
Oxy-acétylénique	Procédé de chauffe et/ou de soudage à la flamme utilisant l'oxygène et l'acétylène.
Passivation	Traitement chimique des métaux qui protège de la corrosion.
Planage	Mise au plan de la surface d'une pièce par frappe.
Pliage	Mise en forme de tôle.
Polissage	Action de modifier un état de surface par passes d'abrasifs.
Rayon de giration	Distance du centre de gravité à l'axe de rotation de l'élément.
Refoulage	Action de ramener de la matière par frappe afin d'augmenter une section.
Relevage	Réalisation de nervures ou d'arêtes sur une tôle par déplacement de matière.
Repoussage	Ensemble des techniques nécessaires à la réalisation de feuillages en métal.
Soudure à la forge en gueule de loup	Formage spécifique des extrémités des fers avant soudure à la forge.
Talon	Forme couplée à un angle vif permettant de renforcer la tenue de l'équerrage d'une structure.
Taraudage	Réalisation d'une rainure hélicoïdale à l'intérieur d'un perçage (écrou).
Tas	Outil de forme en acier ou autre servant à déformer des sections par frappe.
Tête de cheval	Trépieds muni de griffes de tailles différentes, utilisé pour débillarder des lisses, volutes ou ornements.
Thermo-laquage :	Application de peinture en poudre, cuite au four.
Tournage	Procédé permettant de réaliser des pièces de révolution par enlèvement de matière.
Tranche à chaud, à froid	Outil permettant de couper le fer à chaud ou à froid
Trou renflé	Trou obtenu par déformation à chaud.
Volute	Ornement courant de la ferronnerie d'art consistant à obtenir une forme par enroulement.

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME

ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

PARTIE DE L'UNITÉ U 1 : ÉPREUVE D'ÉCONOMIE-GESTION

Le contenu de cette partie d'épreuve relative à l'économie - gestion est défini dans l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'enseignement d'économie-gestion pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013).

UNITE U 5 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE

Mathématiques

La partie d'épreuve relative aux mathématiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences mentionnés dans l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'enseignement de mathématiques pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013).

Physique-Chimie

La partie d'épreuve relative à la physique chimie englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences mentionnés dans l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'enseignement de physique et chimie pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013).

UNITE U 6 : ÉPREUVE DE LANGUE VIVANTE

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences mentionnés dans l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme de langues vivantes étrangères pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013).

UNITE U 7 : ÉPREUVE DE FRANÇAIS, HISTOIRE GÉOGRAPHIE - ÉDUCATION CIVIQUE

Français

La partie d'épreuve relative au français englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences mentionnés par l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'enseignement de français pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013).

Histoire, Géographie- Éducation civique

La partie d'épreuve relative à l'histoire-géographie, éducation civique englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences mentionnés par l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'enseignement de l'histoire, de la géographie et de l'éducation civique pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013)

UNITE U 8 : ÉPREUVE D'ÉDUCATION PHYSIQUE

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences mentionnés par l'arrêté du 3 avril 2013 fixant le programme d'éducation physique et sportive pour les classes préparant aux brevets des métiers d'art (*BOEN* du 6 juin 2013)

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

COMPÉTENCES	UNITÉS	U1	U2	U3	U4
C1 , S'INFORMER - ANALYSER					
C1.1 – Analyser, décoder et identifier la demande.					
C1.2 – Rechercher, sélectionner et hiérarchiser les informations.					
C1.3 – Identifier les caractéristiques fonctionnelle, esthétique, (stylistique et/ou plastique) et technique.					
C2 – DEFINIR et PROPOSER					
C2.1 – Rédiger le cahier des charges en fonction des contraintes esthétique, technique et économique.					
C2.2 – Traduire visuellement des idées, des intentions.					
C2.3 – Proposer des solutions esthétique et technique dans le respect de la demande et des contraintes inscrites au cahier des charges.					
C2.4 - Elaborer et finaliser des solutions techniques dans le respect du cahier des charges et en intégrant les coûts et les moyens de réalisation.					
C3 – PREPARER					
C3.1 – Etablir la gamme opératoire.					
C3.2 – Fixer un planning.					
C3.3 – Effectuer les différents tracés.					
C3.4 – Préparer les matières d'œuvre.					
C3.5 – Préparer et/ou fabriquer les outils.					
C3.6 – Vérifier et régler les machines et les outils.					
C4 – METTRE EN OEUVRE					
C4.1 – Effectuer les débits.					
C4.2 – Réaliser les forgeages.					
C4.3 – Réaliser les formages.					
C4.4 – Effectuer les assemblages.					
C4.5 – Effectuer les finitions.					
C4.6 – Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.					
C5 – ASSURER LA MAINTENANCE DES OUTILS DE PRODUCTION					
C5.1 – Détecter d'éventuels dysfonctionnements.					
C5.2 – Maintenir les moyens en état de fonctionnement.					
C6 - CONTRÔLER					
C6.1 – Vérifier la conformité des réalisations à chaque étape.					
C6.2 – Effectuer les contrôles.					
C7 - COMMUNIQUER					
C7.1 – Transmettre des consignes.					
C7.2 – Proposer des améliorations ou des solutions.					
C7.3 – Rendre compte oralement, graphiquement ou par écrit.					
C7.4 – Présenter et soutenir un projet.					
C8 – RESPECTER LES REGLES D'HYGIENE, D'ERGONOMIE, DE SECURITE et D'ENVIRONNEMENT					
C8.1 – Organiser et adapter son espace de travail.					
C8.2 – Adapter le geste et la posture en fonction de l'opération à effectuer et en respectant les règles d'ergonomie.					
C8.3 – Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.					
C8.4 – Appliquer les règles d'environnement.					
C8.5 – Proposer un conditionnement respectant l'ouvrage et les règles de sécurité.					

U1 : Épreuve professionnelle prenant en compte la formation en milieu professionnel et l'économie-gestion

U2 : Épreuve de projet de réalisation

U3 : Épreuve de cultures artistiques

U4 : Épreuve d'arts appliqués

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

SAVOIRS COMPÉTENCES	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	SAS	SB
C1 - S'INFORMER - ANALYSER											
C1.1 – Analyser, décoder et identifier la demande.											
C1.2 – Rechercher, sélectionner et hiérarchiser les informations.											
C1.3 – Identifier les caractéristiques fonctionnelle, esthétique, (stylistique et/ou plastique) et technique.											
C2 – DEFINIR et PROPOSER											
C2.1 – Rédiger le cahier des charges en fonction des contraintes esthétique, technique et économique.											
C2.2 – Traduire visuellement des idées, des intentions.											
C2.3 – Proposer des solutions esthétique et technique dans le respect de la demande et des contraintes inscrites au cahier des charges.											
C2.4 – Elaborer et finaliser des solutions techniques dans le respect du cahier des charges et en intégrant les coûts et les moyens de réalisation.											
C3 - PREPARER											
C3.1 – Etablir la gamme opératoire.											
C3.2 – Fixer un planning.											
C3.3 – Effectuer les différents tracés.											
C3.4 – Préparer les matières d'œuvre.											
C3.5 – Préparer et/ou fabriquer les outils.											
C3.6 – Vérifier et régler les machines et les outils.											
C4 – METTRE EN OEUVRE											
C4.1 – Effectuer les débits.											
C4.2 – Réaliser les forgeages.											
C4.3 – Réaliser les formages.											
C4.4 – Effectuer les assemblages.											
C4.5 – Effectuer les finitions.											
C4.6 – Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage.											
C5 – ASSURER LA MAINTENANCE DES OUTILS DE PRODUCTION											
C5.1 – Détecter d'éventuels dysfonctionnements.											
C5.2 – Maintenir les moyens en état de fonctionnement.											
C6 - CONTRÔLER											
C6.1 – Vérifier la conformité des réalisations à chaque étape.											
C6.2 – Effectuer les contrôles.											
C7 - COMMUNIQUER											
C7.1 – Transmettre des consignes.											
C7.2 – Proposer des améliorations ou des solutions.											
C7.3 – Rendre compte oralement, graphiquement ou par écrit.											
C7.4 – Présenter et soutenir un projet.											
C8 – RESPECTER LES REGLES D'HYGIENE, D'ERGONOMIE, DE SECURITE et D'ENVIRONNEMENT											
C8.1 – Organiser et adapter son espace de travail.											
C8.2 – Adapter le geste et la posture en fonction de l'opération à effectuer et en respectant les règles d'ergonomie.											
C8.3 – Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.											
C8.4 – Appliquer les règles d'environnement.											
C8.5 – Proposer un conditionnement respectant l'ouvrage et les règles de sécurité.											

S1 - Enseignements artistiques ;
S2 - construction et communication technique ;
S3 - Techniques et procédés ;
S4 - Matériaux et produits ;
S5 - Technologie des ouvrages ;
S6 - Gestion des travaux ;

S7 - Règles d'hygiène, de sécurité d'ergonomie et d'environnement ;
S8 - Démarche qualité ;
S9 - Communication ;
SA - Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques ;
SB - Dialogue entre les cultures

RÈGLEMENT D'EXAMEN

BREVET DES MÉTIERS D'ART Spécialité Ferronnier d'art			Voie scolaire (établissement public ou privé sous-contrat), Voie de l'apprentissage (CFA ou section d'apprentissage habilité) Formation professionnelle continue (établissement public)		Voie scolaire (établissement privé), Voie de l'apprentissage (CFA ou section d'apprentissage non habilité) Voie de la formation professionnelle continue (établissement privé) Candidats justifiant de 3 ans d'activité professionnelle Enseignement à distance	
Épreuves	Unités	Coef	Mode	Durée	Mode	Durée
E.1 – Épreuve professionnelle prenant en compte la formation en milieu professionnel et l'économie-gestion	U1	11				
Réalisation professionnelle		8	CCF		ponctuel pratique	20 h.
Evaluation de la PFMP		2	CCF		ponctuel oral	15 mn
Economie-Gestion		1	CCF		ponctuel oral	10 mn
E.2 – Epreuve de projet de réalisation	U2	3	ponctuel oral	20 mn (a)	ponctuel oral	20 mn (a)
E.3 – Épreuve de cultures artistiques	U3	3	ponctuel écrit	2 h	ponctuel écrit	2 h
E.4 – Epreuve d'arts appliqués	U4	4	ponctuel écrit	6 h	ponctuel écrit	6 h
E.5 – Épreuve scientifique	U5	3				
Mathématiques		1,5	ponctuel écrit et pratique	1 h	ponctuel écrit et pratique	1 h
Physique - Chimie		1,5	ponctuel écrit et pratique	1 h	ponctuel écrit et pratique	1 h
E.6 – Épreuve de langue vivante	U6	2	CCF		ponctuel oral	20 mn (b)
E.7 – Épreuve de Français – Histoire Géographie – Éducation civique	U7	5				
Français		2,5	ponctuel écrit	2 h. 30	ponctuel écrit	2 h. 30
Histoire Géographie Education civique		2,5	ponctuel écrit	2 h	ponctuel écrit	2 h
E.8 – Épreuve d'éducation physique et sportive	U8	1	CCF		ponctuel pratique	
Épreuve facultative Langue vivante (1)	UF1		ponctuel oral	20 mn (b)	ponctuel oral	20 mn (b)

(a) épreuve orale précédée de 30 minutes de préparation

(b) dont 5 minutes de préparation

(1) la langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve de l'épreuve obligatoire. Les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention.

DÉFINITION DES ÉPREUVES

Elle est composée de 3 parties :

- Réalisation professionnelle
- Évaluation de la formation en milieu professionnel
- Economie gestion

RÉALISATION PROFESSIONNELLE

coefficient 8

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier, à partir d'un dossier ressources (demande, cahier des charges, documentation iconographique et technique) et des équipements, des outils et des matières d'œuvre nécessaires, la capacité du candidat à réaliser en autonomie :

- l'étude technologique de tout ou partie d'un ouvrage de ferronnerie d'art (dimensionnement de pièces et/ou de liaisons, matières d'œuvre et mode opératoire). Pour ce faire, le candidat possède la liste des équipements, des outils et des matières d'œuvre nécessaires,
- la fabrication de tout ou partie d'un ouvrage de ferronnerie d'art.

Pour cette épreuve, le candidat mobilise ses connaissances et savoir-faire technologiques et professionnels. Il est évalué sur son aptitude à proposer, gérer, exécuter en respectant les contraintes géométrique, dimensionnelle et esthétique, contrôler et valider.

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences suivantes :

- C1.1** - Analyser, décoder et identifier la demande ;
- C2.4** - Elaborer et finaliser des solutions techniques dans le respect du cahier des charges et en intégrant les coûts et les moyens de réalisation ;
- C3.1** - Etablir la gamme opératoire ;
- C3.4** - Préparer les matières d'œuvre ;
- C3.5** - Préparer et/ou fabriquer les outils ;
- C3.6** - Vérifier et régler les machines et les outils ;
- C4.1** - Effectuer les débits ;
- C4.2** - Réaliser les forgeages ;
- C4.3** - Réaliser les formages ;
- C4.4** - Effectuer les assemblages ;
- C4.5** - Effectuer les finitions ;
- C4.6** - Effectuer les opérations de dépose et/ou de pose d'un ouvrage ;
- C5.1** - Détecter d'éventuels dysfonctionnements ;
- C5.2** - Maintenir les moyens en état de fonctionnement ;
- C6.1** - Vérifier la conformité des réalisations à chaque étape ;
- C6.2** - Effectuer les contrôles ;
- C7.1** - Transmettre des consignes ;
- C7.3** - rendre compte oralement, graphiquement ou par écrit ;
- C8.1** - Organiser et adapter son espace de travail ;
- C8.2** - Adapter le geste et la posture en fonction de l'opération à effectuer et en respectant les règles d'ergonomie ;
- C8.3** - Appliquer les règles de sécurité ;
- C8.4** - Appliquer les règles d'environnement.

Cette épreuve mobilise tout ou partie des savoirs associés suivants :

- SA** - Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques ;
- SB** - Dialogue entre les cultures ;
- S1** - Enseignements artistiques ;
- S2** - Construction et communication technique ;
- S3** - Techniques et procédés ;
- S4** - Matériaux et produits ;
- S5** - Technologie des ouvrages ;
- S6** - Gestion des travaux ;
- S7** - Règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie et d'environnement ;
- S8** - Démarche qualité ;
- S9** - Communication.

Le niveau de performance attendu correspond au niveau d'acquisition et de maîtrise terminale du référentiel.

Critères d'évaluation

L'évaluation prend en compte :

- le respect de la demande et du cahier des charges ;
- la justesse des connaissances technologiques liées à l'étude (calculs et processus et documents de mise en œuvre) ;
- la justesse des calculs de dimensionnement ;
- la pertinence du choix et la justesse des prévisions des matières d'œuvre ;
- la pertinence et la faisabilité du mode opératoire ;
- la pertinence des solutions techniques proposées ;
- le choix adapté de l'outillage, des techniques de mise en œuvre, des matières d'œuvre et des outils de contrôle ;
- l'organisation du poste de travail ;
- le respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie et d'environnement ;
- la conformité de la réalisation finale.

Modes d'évaluation

Les activités, le dossier de ressources techniques (documentation, cahier des charges), les compétences évaluées ainsi que le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation.

⇒ Contrôle en cours de formation.

Le contrôle est effectué lors de deux situations d'évaluation qui mettent en œuvre des activités mobilisant des compétences de nature différente. Ces deux situations couvrent les deux années de formation et sont organisées dans l'établissement de formation au cours de la deuxième année, dans le cadre des activités habituelles.

- **1^{ère} situation : Etude technologique de tout ou partie d'un ouvrage.**
Durée préconisée : de 3 heures à 5 heures**30 points**

Elle permet au candidat, à partir d'un dossier ressources (demande, cahier des charges, documentation iconographique et technique) et en possession de la liste des équipements, des outils et des matières d'œuvre nécessaires, de proposer l'étude de tout ou partie d'une pièce ou d'un ouvrage de ferronnerie d'art (dimensionnement de pièces et/ou de liaisons, matières d'œuvre, mode opératoire et coût). Le candidat devra justifier l'ensemble de ses choix.

- **2^e situation : réalisation de tout ou partie d'une pièce ou d'un ouvrage de ferronnerie d'art**
Durée préconisée : de 20 heures à 28 heures**130 points**

Elle permet au candidat, à partir d'un dossier ressources (demande, cahier des charges, documentation iconographique, étude technique et épure) et en possession des équipements, des outils et des matières d'œuvre nécessaires, de réaliser tout ou partie d'une pièce ou d'un ouvrage de ferronnerie d'art.

La durée totale de l'évaluation en CCF ne peut être inférieure à celle de l'épreuve ponctuelle et ne peut pas être d'une durée supérieure au double de la durée de l'épreuve ponctuelle.

Au terme de ces situations, les enseignants arrêtent la note qui sera proposée au jury. La présence d'un professionnel est souhaitée.

⇒ Épreuve ponctuelle d'une durée de 20 heures.

Étude et réalisation de tout ou partie d'une pièce/d'un ouvrage de ferronnerie d'art 160 points

A partir d'un dossier ressources (demande, cahier des charges, documentation iconographique et technique), et en possession des équipements, des outils et des matières d'œuvre nécessaires, le candidat :

- propose l'étude de tout ou partie d'une pièce ou d'un ouvrage de ferronnerie d'art : dimensionnement de pièces et/ou de liaisons, matières d'œuvre et mode opératoire ;
- réalise tout ou partie d'une pièce ou d'un ouvrage de ferronnerie d'art.

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier la capacité du candidat à porter un regard réflexif sur ses activités en milieu professionnel. Pour cette épreuve, le candidat mobilise ses connaissances et savoir-faire artistique, technologique et professionnel.

Critères d'évaluation

L'évaluation prend en compte :

- la pertinence de l'analyse du contexte professionnel et des choix technologiques mis en œuvre ;
- la justesse des connaissances technologiques pour la fabrication ;
- la justesse des connaissances technologiques et pratique de la pose et dépose ;
- la capacité à porter un regard critique sur les choix technologiques mis en œuvre ;
- la qualité du discours (clarté, déroulement logique de réflexion, précision et choix des termes) ;
- l'aptitude au dialogue.

Modes d'évaluation

L'épreuve prend appui sur le dossier élaboré à l'issue de la période de formation en milieu professionnel, conformément à l'annexe III « Période de formation en milieu professionnel ».

En l'absence de dossier, l'interrogation ne peut avoir lieu. Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à cette partie d'épreuve.

⇒ Contrôle en cours de formation

L'évaluation se déroule en deux temps :

- Temps 1 : 5 minutes environ.

Présentation orale du dossier personnel de synthèse au cours de laquelle le candidat ne sera pas interrompu.

- Temps 2 : 10 minutes environ

A partir de l'exposé du candidat, entretien avec la commission d'évaluation sur les connaissances et compétences professionnelles et la pertinence des activités choisies.

Au terme de cet oral les examinateurs arrêtent la note qui sera proposée au jury.

La commission d'évaluation est composée d'un enseignant du domaine professionnel et d'un professionnel et/ou d'un enseignant d'arts appliqués. En cas d'absence du professionnel la commission pourra valablement statuer.

⇒ Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 15 minutes

Le déroulement et les modalités de l'évaluation ponctuelle orale sont identiques à ceux définis dans l'épreuve en cours de formation.

Pour les candidats hors de la voie scolaire le dossier support de l'évaluation est constitué conformément à l'annexe III.

ECONOMIE-GESTION**coefficient 1****Objectifs de l'épreuve**

L'épreuve vise à évaluer les connaissances et compétences du candidat à :

- présenter le secteur professionnel concerné ;
- identifier les modalités d'insertion professionnelle dans les organisations de son secteur professionnel ;
- caractériser l'organisation de l'activité de l'entreprise dans laquelle il s'est inséré au cours de ses périodes de formation en milieu professionnel ;
- identifier les coûts de la production réalisée et les indicateurs de gestion de l'entreprise ;
- montrer les relations que l'entreprise entretient avec ses partenaires extérieurs ;
- repérer les éléments de mutation de l'entreprise, internes ou liés à son environnement.

L'épreuve porte sur au moins huit compétences réparties dans quatre axes prévus au programme d'économie-gestion.

Les critères d'évaluation sont définis dans la grille d'évaluation diffusée par les services d'organisation des examens.

Modes d'évaluation

L'épreuve prend appui sur le dossier élaboré à l'issue de la période de formation en milieu professionnel, conformément à l'annexe III « Période de formation en milieu professionnel ».

En l'absence de dossier, l'interrogation ne peut avoir lieu. Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à cette partie d'épreuve.

⇒ Contrôle en cours de formation

L'évaluation se déroule en deux temps :

- Temps 1 : 5 minutes environ **8 points**

Présentation orale du secteur professionnel dans lequel le candidat a évolué, de la place de l'entreprise qui l'a accueilli. Le candidat expose ses observations concernant la gestion et la vie économique de l'entreprise.

- Temps 2 : 5 minutes environ **12 points**

A partir de l'exposé du candidat, entretien avec la commission d'interrogation sur les connaissances et compétences figurant dans le programme d'économie-gestion.

Au terme de cet oral les examinateurs arrêtent la note qui sera proposée au jury.

La commission d'évaluation est composée d'un enseignant d'économie-gestion et d'un enseignant du domaine professionnel.

⇒ Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 10 minutes

Le déroulement et les modalités de l'évaluation sont identiques à ceux définis dans l'épreuve en cours de formation.

E2 : ÉPREUVE DE PROJET DE REALISATION
--

U2 coefficient 3

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à la création, la conception, la représentation, l'expérimentation, la préparation, l'organisation et la présentation d'un projet de réalisation.

L'épreuve prend appui sur un dossier constitué par le candidat, elle ne conduit pas à la réalisation d'un ouvrage projeté, cependant le dossier doit en démontrer la faisabilité technique.

Le choix des supports, les éléments significatifs et la démarche adoptée doivent trouver une justification dans les solutions retenues. Des remarques ou des commentaires étayeront les principales étapes de réalisation.

Constitution du dossier

Le candidat élabore un dossier dont il détermine l'objectif, le cahier des charges, les contenus, les étapes de réalisation.

Pour tous les candidats, le dossier doit décrire une méthodologie de projet dans toutes ses phases et comporter :

- l'identification de la source thématique ;
- le cahier des charges ;
- des références esthétiques, stylistiques et culturelles ;
- des recherches graphiques et/ou volumiques ;
- une mise en situation ;
- des dessins d'ensemble, de définition,
- une/des épure(s) ;
- des choix techniques en adéquation avec le cahier des charges ;
- l'étude des coûts de réalisation ;
- la gamme de fabrication ;
- la procédure de dépose et de pose quand l'ouvrage le nécessite ;
- un conditionnement qui tient compte de la manutention et du stockage quand l'ouvrage le nécessite ;
- éventuellement des échantillons.

Forme du dossier

Format minimum : A3 (29,7 cm — 42 cm).

Format maximum : *Raisin* (50 cm — 65 cm).

Nombre de planches écrites, graphiques et techniques : de 15 à 25.

Si le dossier est incomplet, le candidat peut être interrogé et une note lui est attribuée.

En cas de dossier rendu hors délai ou en cas d'absence de dossier, l'interrogation ne peut avoir lieu. Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à l'épreuve.

Compétences évaluées

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences suivantes :

- C1.2** - Rechercher, sélectionner, et hiérarchiser les informations ;
- C2.1** - Rédiger le cahier des charges en fonction des contraintes esthétique, technique et économique ;
- C2.2** - Traduire visuellement des idées, des intentions ;
- C3.2** - Fixer un planning ;
- C3.3** - Effectuer les différents tracés ;
- C7.2** - Proposer des améliorations ou des solutions ;
- C7.4** - Présenter et soutenir un projet ;
- C8.5** - Proposer un conditionnement respectant l'ouvrage et les règles de sécurité.

Dans le cadre de cette épreuve, d'autres compétences peuvent être mobilisées sans qu'elles soient évaluées.

Savoirs associés

Cette épreuve mobilise tout ou partie des savoirs associés suivants :

- SA** - Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques ;
- SB** - Dialogue entre les cultures ;
- S1** - Enseignements artistiques ;
- S2** - Construction et communication technique ;
- S3** - Techniques et procédés ;
- S4** - Matériaux et produits ;
- S5** - Technologie des ouvrages ;
- S6** - Gestion des travaux ;
- S7** - Règles d'hygiène, de Sécurité, d'ergonomie et d'environnement ;
- S8** - Démarche qualité ;
- S9** - Communication.

Critères d'évaluation

L'évaluation du dossier prend en compte :

- la pertinence de la sélection et de l'organisation des informations ;
- la prise en compte du contexte pour la rédaction du cahier des charges ;
- l'adéquation entre les solutions esthétiques et techniques et le cahier des charges ;
- l'intérêt et la diversité des recherches et des études ;
- la cohérence et la qualité de la solution esthétique et technique développée ;
- la prise en compte des contraintes de gestion, des données juridiques, réglementaires, d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie et d'environnement ;
- la capacité des échantillons à traduire les choix retenus ;
- la justesse des différents tracés (dessins d'ensemble, de définition, épure...) ;
- la pertinence des solutions retenues pour le conditionnement ;
- la qualité plastique du dossier.

L'évaluation de l'oral prend en compte :

- la qualité du discours (structure, clarté, vocabulaire approprié...) et de l'argumentation;
- la capacité à dialoguer ;
- la pertinence des moyens de communication.

Mode d'évaluation

⇒ **Épreuve ponctuelle orale** d'une durée de 20 minutes précédée de 30 minutes de préparation.
L'épreuve est notée sur 20 points ; 14 points sont attribués au dossier et 6 points à l'oral.

Le dossier support de l'oral et sa copie numérique seront rendus, selon les conditions fixées par les services rectoraux des examens et concours, 15 jours avant le début de l'épreuve orale. Les membres de la commission d'évaluation procéderont à son évaluation (sur 14 points) avant la soutenance orale.

Dans une salle équipée avec les moyens de communication courants (tableau, vidéoprojecteur, supports informatiques...), le candidat présente, à sa convenance, l'ensemble de son dossier.

Le candidat procède à un exposé de 10 minutes, durant lequel il n'est pas interrompu.

Dans les 10 minutes qui suivent, il répond aux questions des membres de la commission d'évaluation.

Au terme de l'oral, la commission d'évaluation arrête la note qui sera proposée au jury.

La commission d'évaluation est constituée d'un professeur d'arts appliqués, d'un professeur de l'enseignement professionnel et d'un professionnel. En cas d'absence du professionnel, la commission pourra valablement statuer.

E3 : ÉPREUVE DE CULTURES ARTISTIQUES

U3
coefficient 3

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre, à partir d'un corpus documentaire, de vérifier l'aptitude du candidat à :

- situer les productions de ferronnerie d'art dans leur contexte historique, artistique, technique et géographique, en référence aux grandes évolutions stylistiques, pour la période allant du moyen âge à nos jours ;
- identifier et démontrer des relations entre la ferronnerie d'art et différents domaines artistiques ;
- mettre en exergue les usages, les destinations, les sources d'inspiration et les contraintes techniques de réalisation des ouvrages de ferronnerie d'art.

La demande proposera, en référence aux savoirs de cultures artistiques (SA et SB), un dialogue entre les cultures pour établir des relations esthétiques et techniques entre des productions et des œuvres issues de différents domaines artistiques et/ou de différentes cultures d'une même période.

Compétences évaluées

Cette épreuve porte sur la compétence suivante :

- **C1.3** Identifier les caractéristiques fonctionnelle, esthétique (stylistique et/ou plastique) et technique.

Dans le cadre de cette épreuve, d'autres compétences peuvent être mobilisées sans qu'elles soient évaluées.

Savoirs associés

Cette épreuve mobilise tout ou partie des savoirs associés suivants :

- SA** - Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques ;
- SB** - Dialogues entre les cultures ;
- S1** - Enseignements artistiques ;
- S2** - Construction et communication technique ;
- S3** - Techniques et procédés ;
- S4** - Matériaux et produits.

Critères d'évaluation

L'évaluation prend en compte :

- la justesse du positionnement de l'ouvrage, en référence à une période et un contexte historique, géographique ou culturel (métissages éventuels) ;
- la précision de l'identification des caractéristiques formelle, esthétique et technique de l'ouvrage ou des éléments étudiés ;
- la pertinence des relations formelles et/ou stylistiques établies entre un élément et/ou un ouvrage de ferronnerie d'art et d'autres productions issues d'autres domaines artistiques ou d'autres cultures de la même époque.

Mode d'évaluation

⇒ **Épreuve ponctuelle écrite d'une durée de deux heures**

L'épreuve se rapporte aux périodes de l'histoire définies dans les savoirs associés : SA-convergences entre métiers d'art ; domaines du design et champs artistiques ; SB-dialogue entre les cultures ; S1-enseignements artistiques.

A partir d'un dossier ressources constitué de documents à la fois écrits (extrait de textes, citations, légendes...) et iconographiques (dessins, schémas, illustrations, photographies...), le candidat doit :

- Identifier et situer l'époque et le lieu géographique auxquels peuvent se rattacher les ouvrages ou les éléments de ferronnerie d'art ou leurs représentations ;
- Situer des ouvrages de ferronnerie d'art par comparaison avec d'autres ouvrages ou d'autres productions artistiques ;
- réaliser une étude comparative (formelle, stylistique, technique) d'ouvrages de ferronnerie d'art ;
- établir des relations entre des ouvrages de ferronnerie d'art et d'autres productions artistiques issues de différents domaines artistiques et/ou de différentes cultures d'une même période

Les réponses attendues sont écrites (commentaires, annotations, légendes...) et graphiques (relevés, croquis analytiques, schémas d'organisation, de composition, de rythmes...).

E4 : ÉPREUVE D'ARTS APPLIQUES

U4
coefficient 4

Objectif et contenu de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier l'aptitude du candidat à proposer diverses solutions esthétique et technique répondant à une demande précise relative à la conception, la restauration, l'adaptation d'un ouvrage de ferronnerie d'art et à exprimer plastiquement ses intentions et ses recherches.

Compétences évaluées

Cette épreuve doit permettre de vérifier l'acquisition de la compétence suivante :

- **C2.3** – Proposer des solutions esthétique et technique dans le respect de la demande et des contraintes inscrites au cahier des charges.

Dans le cadre de cette épreuve, d'autres compétences peuvent être mobilisées sans qu'elles soient évaluées.

Savoirs associés

Cette épreuve mobilise tout ou partie des savoirs associés suivants :

- **SA** - Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques ;
SB - Dialogue entre les cultures ;
S1 - Enseignements artistiques ;
- **S2** - Construction et communication technique ;
- **S3** - Techniques et procédés ;
- **S4** - Matériaux et produits ;
- **S5** - Technologie des ouvrages.

Critères d'évaluation :

L'évaluation prend en compte :

- le respect du cahier des charges ;
- la cohérence de la démarche ;
- la lisibilité et l'expressivité de la traduction graphique ;
- la qualité plastique du projet ;
- la faisabilité des propositions ;
- la clarté des informations liées aux dimensions esthétique et technique, conduisant à une bonne compréhension des intentions ;
- la qualité esthétique de la présentation.

Mode d'évaluation :

⇒Épreuve ponctuelle écrite d'une durée de 6 heures

À partir d'un cahier des charges relevant de la conception, de la restauration, de l'adaptation de tout ou partie d'un ouvrage de ferronnerie d'art et d'une documentation iconographique et technique, il est demandé au candidat :

- d'exploiter la documentation fournie ;
- d'effectuer des recherches sous forme d'esquisses ;
- de sélectionner et de développer la proposition répondant le mieux au cahier des charges ;
- de finaliser la solution retenue ; traduction plastique et technique du projet en utilisant les moyens d'expression et de représentation adéquats ;
- d'expliquer la démarche et de justifier les choix esthétique et technique.

É 5 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE

U 5 coefficient 3

● Objectifs de l'épreuve

L'épreuve de mathématiques, physique-chimie est organisée en deux parties séparées dans leur déroulement : une partie de mathématiques et une partie de physique-chimie.

Ces parties d'épreuves sont destinées à évaluer la façon dont les candidats ont atteint les grands objectifs visés par le programme, à savoir :

- pratiquer une activité mathématique et scientifique par la mise en œuvre des démarches d'investigation, de résolution de problèmes en s'appuyant sur l'expérimentation; mobiliser les outils mathématiques et scientifiques dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;
- rechercher l'information, la critiquer, la traiter en privilégiant l'utilisation des TIC ;
- communiquer de manière écrite et orale.

● Mode d'évaluation

MATHEMATIQUES

⇒Épreuve ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure

coefficient 1,5
20 points

L'évaluation est conçue pour permettre un sondage probant sur des compétences du programme. Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat ;
- présenter, communiquer un résultat ;

Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités mentionnées dans le programme. L'une des parties du sujet comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des TIC (logiciels ou calculatrices).

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, le domaine professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

L'exercice qui comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des TIC est noté sur 10 points. Il permet d'apprécier l'aptitude du candidat à mobiliser les capacités et connaissances du programme pour traiter un problème dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices. Il permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. La présentation de la résolution des questions nécessitant l'utilisation des TIC se fait en présence de l'examineur.

Une version, adaptée au sujet, de la grille nationale d'évaluation par compétences permet d'évaluer, au cours et à l'issue de la sous-épreuve, les aptitudes du candidat à mobiliser des connaissances et des compétences pour résoudre des problèmes ainsi que ses capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou à contrôler leur vraisemblance en utilisant les TIC.

PHYSIQUE CHIMIE

⇒Épreuve ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure

coefficient 1,5
20 points

Elle repose sur un sujet, conçu en référence explicite aux capacités et connaissances du programme, qui doit permettre d'évaluer les compétences de la grille nationale d'évaluation par compétences. Ce sujet est à dominante expérimentale et se compose d'activités expérimentales et de questions complémentaires (certaines expériences peuvent nécessiter l'utilisation d'un ordinateur).

Le sujet consacre 15 points sur 20 à l'évaluation des capacités expérimentales du candidat, observées durant l'expérimentation qu'il mène, sur les observations réalisées, les mesures obtenues, leur interprétation et leur exploitation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte des résultats des travaux réalisés ;
- de communiquer par écrit et à l'oral.

Le sujet intègre des questions complémentaires, relatives au contexte de l'expérimentation qui le structure et notées sur 5 points, mettant en œuvre une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles. Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;

- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour répondre aux problèmes posés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de l'expérimentation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation, ainsi que les réponses aux questions complémentaires. Une version, adaptée au sujet, de la grille nationale d'évaluation par compétences permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat au cours et à l'issue de l'expérimentation.

Lorsque le sujet s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

E 6 : ÉPREUVE DE LANGUE VIVANTE

U 6
coefficient 2

• Modes d'évaluation

⇒ Contrôle en cours de formation

Cette évaluation donne lieu à une situation d'évaluation unique.

- Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.
- Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+.
- Durée : 15 minutes, sans préparation ; partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

L'évaluation a lieu au cours du dernier semestre de la formation conduisant à la délivrance du diplôme de brevet des métiers d'art. Le calendrier de cette évaluation est établi par le chef d'établissement (ou du centre de formation dans le cas d'un CFA habilité à pratiquer le CCF) après consultation des enseignants concernés. Ces derniers peuvent proposer, au sein de la période considérée, un ordre de passage des candidats qui tient compte de leur degré de maîtrise des compétences à évaluer. Les candidats reçoivent une convocation du chef d'établissement ou du directeur de centre de formation.

L'évaluation est conduite par les professeurs et/ou les formateurs enseignant les langues concernées dans l'établissement quelles que soient les classes ou groupes d'élèves qui leur sont confiés. Elle peut être organisée de manière à ce que les professeurs n'évaluent pas leurs élèves de l'année en cours.

La situation d'évaluation se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Aucune de ces trois parties n'est précédée d'un temps de préparation.

Partie 1

La première partie vise à évaluer la capacité du candidat à prendre la parole de manière continue. Elle prend appui sur une liste de trois thèmes ou sujets, libellés dans la langue concernée et consignés sur un document remis par le candidat au professeur. Ce document est au préalable validé par le professeur en charge de la formation.

Ces trois thèmes ou sujets peuvent relever d'un ou plusieurs des domaines suivants :

- celui des projets ou réalisations mis en œuvre par le candidat au cours de sa formation.
- celui de ses expériences professionnelles ou personnelles liées à son étude ou sa pratique de la langue étrangère concernée ;
- celui de la culture quotidienne, contemporaine ou patrimoniale du ou des pays où la langue étrangère étudiée est parlée, le candidat pouvant s'exprimer sur une œuvre étrangère (œuvre littéraire, picturale, musicale, architecturale, cinématographique, etc.), sur un objet ou produit du design industriel, de la tradition culinaire, de l'artisanat, etc., sur une manifestation ou un événement (artistique, sportif, politique, historique, etc.).

L'examineur choisit un des thèmes ou sujets proposés et invite le candidat à s'exprimer. Ce dernier dispose de cinq minutes maximum pour présenter, à l'oral et en langue étrangère, le thème ou le sujet en question.

Au cours de cette phase d'expression en continu, le professeur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Partie 2

La deuxième partie vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère et son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément. L'examineur conduit avec le candidat un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange commence par prendre appui sur le propos du

candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres sujets.

Partie 3

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ, y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents. Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif. Il est authentique, c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu. Il peut comporter des éléments iconographiques. Il est en lien avec le champ professionnel dont relève la spécialité du candidat sans pour autant présenter un caractère professionnel ou technique excessif.

L'examineur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. L'examineur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, l'examineur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

Pour chaque candidat, l'examineur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.

À l'issue de la situation de CCF, l'examineur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. L'examineur veille à ce que le candidat restitue le document support de la partie 3 de l'épreuve.

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme de brevet de métiers d'art est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de la situation de CCF. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

⇒Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 15 minutes

- Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.
- Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+.
- Durée : 15 minutes, précédées d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve ; partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement et à interagir en langue étrangère ainsi qu'à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

Partie 1

La première partie de l'épreuve prend appui sur un document inconnu remis au candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire drôle, simple question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, l'examineur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document doit permettre au candidat de prendre la parole librement sans qu'un commentaire formel soit exigé.

Partie 2

La deuxième partie vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère et son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément. L'examineur conduit avec le candidat un échange oral

d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange commence par prendre appui sur le propos du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres sujets.

Partie 3

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents ; Il est informatif, descriptif, narratif ou argumentatif. Il est authentique, c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu. Il peut comporter des éléments iconographiques. Il peut être en lien avec le champ professionnel dont relève la spécialité du candidat. Dans ce cas, on évitera une spécialisation ou technicité excessive.

L'examineur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette phase, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. Le professeur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, l'examineur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

Pour chaque candidat, le professeur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue) présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.

À l'issue de l'épreuve, l'examineur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. L'examineur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme de brevet des métiers d'art est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

E 7 : ÉPREUVE DE FRANÇAIS HISTOIRE GEOGRAPHIE EDUCATION CIVIQUE
--

U 7 coefficient 5

• Mode d'évaluation

FRANCAIS

⇒Épreuve ponctuelle écrite d'une durée de 2 h 30

coefficient 2,5

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à l'un des objets d'étude de l'année de terminale.

Première partie : compétences de lecture (10 points)

1) Question portant sur le corpus : « Présentation du corpus »

Le candidat rédige quelques lignes (de 3 à 6 environ) pour présenter les relations que les documents proposés dans le corpus entretiennent entre eux.

2) Question(s) portant sur un ou des documents du corpus : « Analyse et interprétation »

Le candidat analyse un ou deux effets d'écriture (inscrits dans le libellé de la ou des deux questions) et en propose une interprétation.

Deuxième partie : compétences d'écriture (10 points)

Dans le libellé du sujet une question est posée en lien avec le corpus proposé en première partie. Le candidat répond à cette question en une quarantaine de lignes et de façon argumentée.

HISTOIRE GEOGRAPHIE EDUCATION CIVIQUE

⇒Épreuve ponctuelle écrite d'une durée de 2 heures

coefficient 2,5

L'épreuve comporte trois parties, notées respectivement 9, 4 et 7 points.

La première partie porte sur les sujets d'étude, soit d'histoire soit de géographie. Elle propose deux sujets au choix. Chaque sujet est composé d'une ou plusieurs questions et peut comporter un support documentaire.

La deuxième partie porte sur le programme d'éducation civique. Elle est composée d'une question et peut comporter un support documentaire.

La troisième partie porte sur la discipline qui n'est pas l'objet de la première partie. Elle consiste en une analyse de document(s) portant sur les situations d'un des sujets d'étude.

E 8 : ÉPREUVE D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

U 8 coefficient 1

⇒ **Épreuve ponctuelle et par contrôle en cours de formation**

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (Journal officiel du 31 juillet 2009, *BOEN* du 27 août 2009) et la note de service n° 2009-141 du 8 octobre 2009 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*BOEN* du 12 novembre 2009).

UF 1 : ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE

UF 1

⇒ **Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 15 minutes** précédée d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve.

Partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points. Partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement en langue étrangère (de façon continue et en interaction) et à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

Partie 1

La première partie de l'épreuve prend appui sur un document inconnu remis au candidat par l'examineur. Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire drôle, question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, l'examineur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document doit permettre au candidat de prendre la parole librement, sans qu'un commentaire formel soit exigé.

Partie 2

La deuxième partie vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère et son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément. Le professeur conduit avec le candidat un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange commence par prendre appui sur le propos du candidat et

comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres sujets.

Partie 3

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par l'examineur.

Ce document peut relever de genres différents. Il est informatif, descriptif, narratif ou argumentatif. Il est authentique, c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu. Il peut comporter des éléments iconographiques. Il peut être en lien avec le champ professionnel dont relève la spécialité du candidat. Dans ce cas, on évitera une spécialisation ou technicité excessive.

L'examineur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. L'examineur pose ensuite, en français, des questions graduées (du général au particulier) visant à évaluer chez le candidat son degré de compréhension du document. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, l'examineur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

Pour chaque candidat, l'examineur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation qui fait l'objet d'une publication par note de service.

À l'issue de l'épreuve, l'examineur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. L'examineur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites.

La proposition de note attribuée à l'épreuve facultative de langue vivante du diplôme de brevet des métiers d'art est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

DÉFINITION DE L'ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE (L.S.F.)

⇒ **Épreuve ponctuelle orale d'une durée de 20 minutes** précédée d'un temps de préparation de 30 minutes
(Y compris le temps nécessaire à la connaissance des documents proposés au candidat).

L'épreuve prend appui sur un document apporté par l'examineur. Durant toute l'épreuve, l'examineur et le candidat ne communiquent qu'en langue des signes à l'exclusion de tout autre langage.

Déroulement de l'épreuve :

Pendant le temps de préparation de 30 minutes, l'examineur propose au candidat deux documents :

- un document iconographique contemporain,
- un texte contemporain, écrit en français d'une longueur maximale de 2000 signes typographiques.

Au cours de la même journée d'interrogation, chaque examinateur veillera à proposer deux documents différents à chaque candidat.

Le candidat choisit sur lequel des deux documents portera son évaluation (le temps utilisé pour découvrir les documents fait partie intégrante des 30 minutes de préparation).

Le candidat présente le document qu'il a choisi sans être interrompu ni relancé par l'examineur.

Cette présentation, qui ne doit pas être un commentaire formel, est suivie d'un entretien conduit par l'examineur qui, prenant appui sur le document support et l'exposé du candidat, formule des questions pour, par exemple, permettre au candidat de préciser une analyse ou un point de vue ou de développer une idée

Critères d'évaluation :

On attend du candidat qu'il s'exprime clairement dans une gamme de langue suffisamment étendue pour pouvoir décrire, exprimer un point de vue, voire développer une argumentation.

Le candidat doit :

a) pour la présentation du document (durée : 5 minutes, notée sur 10 points)

- être capable de rendre compte du contenu du document qui lui est proposé, pouvoir le décrire, expliciter la situation ou le thème présenté, apporter un commentaire personnel s'il le juge approprié ou pertinent.
- faire la preuve de sa capacité à signer clairement, à un rythme naturel et à un niveau qui n'entrave pas la transmission de sa présentation.

b) pour l'entretien (durée : 25 minutes, noté sur 10 points)

- comprendre des signes familiers et fréquents portant sur des domaines familiers ou des questions d'actualité que l'examineur utilise de façon naturelle.
- être capable de faire face à une situation de communication où il lui est demandé de bien recevoir un message ou une question, afin de pouvoir réagir ou répondre en s'exprimant à son tour par des signes clairs et à un rythme convenable.
- faire preuve d'une certaine aisance : signer en continu pour exprimer ou défendre un point de vue, argumenter, voire apporter une contradiction.

Le candidat, tout comme l'examineur, peut étendre la discussion sur d'autres points sans lien direct avec le document.

**PÉRIODE DE FORMATION EN
MILIEU PROFESSIONNEL**

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

La période de formation en milieu professionnel est une phase déterminante de la formation menant au diplôme. En interaction avec la formation dispensée en centre de formation, elle doit être comprise comme une période d'apprentissage plutôt que d'approfondissement des compétences et des connaissances acquises en établissement.

Le temps de formation en milieu professionnel est réparti sur les deux années. Les documents et matériels pédagogiques nécessaires à la formation et à l'évaluation sont définis, à partir des objectifs du référentiel, en commun par les formateurs de l'établissement et le tuteur de l'entreprise concernée.

OBJECTIFS

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent à l'élève :

- D'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines, techniques, réglementaires d'une entreprise ou d'un atelier ;
- D'appréhender des méthodes de travail ;
- D'exécuter des interventions conformes au référentiel des activités professionnelles ;
- D'utiliser des matériels spécifiques ;
- D'appréhender des réalités du secteur professionnel ;
- D'observer et analyser, au travers de situations réelles, les différents aspects d'une stratégie de qualité et la perception concrète des coûts induits par d'éventuels manquements ;
- D'exploiter ces acquis dans le domaine de la communication en mettant en œuvre de véritables relations avec les différents interlocuteurs de l'entreprise ;
- D'appréhender la structure (statut administratif et juridique, organisation, partenaires, sous-traitants, etc.) d'une entreprise ou d'un atelier.

ORGANISATION

Toute l'équipe pédagogique est concernée par la période de formation en milieu professionnel et participe à l'organisation et au suivi conformément à la circulaire 2000-095 du 26 juin 2000 (BO n° 25 du 29 juin 2000), relative à l'encadrement des périodes en entreprise.

Chaque professeur participe aux visites en entreprise ou en atelier en accord avec le maître de stage. Une planification de ces visites est établie par l'équipe pédagogique et le maître de stage. Pour chaque période de formation, un plan individuel de formation type livret de compétences, passeport ou livret d'apprentissage est préalablement négocié entre l'équipe pédagogique, l'établissement scolaire et l'élève lui-même.

Ce document présente :

- Les compétences et savoirs à acquérir pendant la période de formation en milieu professionnel ;
- Les pré-requis indispensables pour aborder la formation en milieu professionnel, décrite dans le contrat de formation ;
- Les modalités de formation dans l'entreprise ou l'atelier (tâches confiées en autonomie ou accompagnées, matériels utilisés, services et équipes concernés...) ;
- Les modalités d'évaluation des compétences.

1. Voie scolaire.

La durée de la formation en milieu professionnel est de **12 semaines**.

La formation en milieu professionnel doit faire obligatoirement l'objet d'une convention entre l'entreprise d'accueil et le chef d'établissement conformément à la convention-type établie par la note de service n° 2008-176 du 24 décembre 2008. (BO n° 2 du 8 janvier 2009).

Suivi de la période de formation en milieu professionnel

Chaque période de formation en milieu professionnel est validée par un bilan individuel établi conjointement par le maître de stage, l'équipe pédagogique de l'établissement scolaire et l'élève lui-même.

Ce bilan précise :

- Les tâches et activités confiées à l'élève par rapport au plan individuel de formation en milieu professionnel ;
- Les performances réalisées par l'élève pour chacune des compétences prévues au plan individuel de formation en entreprise décrit ci-dessus ;
- Les connaissances associées acquises.

Au terme de chaque période de formation en milieu professionnel, l'élève constitue un compte rendu des activités qu'il remet dans les délais fixés par l'équipe pédagogique.

Le compte rendu des activités aborde, en préambule, l'organisation de l'entreprise ou de l'atelier et le secteur professionnel concerné. Il doit mettre en évidence les tâches ou travaux significatifs réalisés en précisant le niveau d'autonomie et la participation à l'action collective. L'organisation des travaux et l'approche des coûts de réalisation doivent être abordées. Chaque compte rendu devra se limiter à 6 pages auxquelles peuvent être jointes des annexes.

À partir de la totalité des comptes rendus d'activités, l'élève réalise une synthèse de trois activités maximum jugées comme les plus significatives après validation de l'équipe pédagogique. Cette synthèse se présente sous forme de fiches techniques. Elle est accompagnée d'une fiche de présentation du secteur professionnel et des entreprises ou des ateliers dans lesquels ces activités ont été réalisées. Les documents ou informations collectés doivent respecter les règles de confidentialité propres à l'entreprise ou à l'atelier.

Le dossier de synthèse (fiches techniques et fiche de présentation du secteur professionnel) ne doit pas excéder 5 pages format A4 et les annexes éventuelles 15 pages.

Au dossier de synthèse sont également jointes les attestations de stage. Elles permettent de vérifier la conformité réglementaire de la formation en milieu professionnel (dates, durée, secteur d'activité).

Le dossier de synthèse doit être rendu 15 jours avant la date de début des examens.

Un candidat qui ne présente pas l'ensemble des pièces ne peut pas faire valider la partie évaluant la formation en milieu professionnel de l'épreuve E1.

2. Voie de l'apprentissage.

La durée de la formation en milieu professionnel est incluse dans la formation en entreprise.

Afin d'assurer une cohérence dans la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis doit veiller à informer les maîtres d'apprentissage des objectifs des différentes périodes de formation et plus particulièrement de leur importance dans la réalisation du rapport d'activités.

L'apprenti constitue un dossier de synthèse identique à celui défini pour la voie scolaire ci-dessus

Le dossier de synthèse doit être rendu 15 jours avant la date de début des examens.

3. Voie de la formation continue.

a) Candidat en situation de première formation ou de reconversion.

La durée de formation en milieu professionnel s'ajoute aux durées de formation dispensées dans le cadre de la formation continue.

Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel. Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est inclus dans la période de formation dispensée en milieu professionnel si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs.

Le candidat rédige un dossier de synthèse identique à celui défini pour la voie scolaire ci-dessus.

Le dossier de synthèse doit être rendu au moins 15 jours avant la date de début des examens.

b) Candidat en situation de perfectionnement.

Le certificat de stage est remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a été occupé dans les activités relevant du secteur professionnel concerné par les métiers de la ferronnerie d'art en qualité de salarié à temps plein, pendant six mois au moins au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Sur la base de son expérience, le candidat rédige un dossier de synthèse identique à celui défini pour la voie scolaire ci-dessus.

4. Candidat qui se présente au titre de l'expérience professionnelle.

Ce candidat constitue un dossier conformément aux dispositions prévues pour le dossier de synthèse défini ci-dessus.

5. Candidat positionné

Pour les candidats ayant bénéficié d'une décision de positionnement en application de l'article D. 337-130 du code de l'éducation, la durée de formation en milieu professionnel ne peut être inférieure à :

- 6 semaines pour les candidats de la voie scolaire ;
- 6 semaines pour les candidats de la formation professionnelle continue.