

# **RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**

**Tableau de correspondance fonctions, tâches, capacités et compétences par option**

Fonction	Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques <b>Option 1</b>	Compétences spécifiques <b>Option 2</b>
F1	<p><b>Analyse technique et esthétique</b></p> <p><b>T1 - Recevoir</b> le projet  <b>T2 - Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges  <b>T3 - Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme de croquis, dessins, maquettes de principe, modelage, études techniques ou présentations CAO ou DAO préalables  <b>T4 - Proposer et définir</b> des matériaux et des techniques qui répondent au cahier des charges</p>	C1	<p><b>C1.1 - Être à l'écoute et Identifier</b> la demande conformément aux échanges avec le donneur d'ordre</p> <p><b>C1.2 - Analyser</b> les éléments de la demande</p> <p><b>C1.3 – Rechercher</b> la documentation et les informations artistiques relatives à la demande</p> <p><b>C1.4 – Rechercher</b> la documentation et les informations techniques et économiques relatives à la demande</p> <p><b>C1.5 - Matérialiser</b> une proposition de solution</p> <p><b>C1.6 - Établir</b> la méthode de fabrication</p>	Néant	Néant

Fonction	Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques Option 1	Compétences spécifiques Option 2
F2	<p><b>Préparation</b></p> <p><b>T5 - Établir</b> la fiche de fabrication pour définir tous les moyens (outillages et matériels), les métaux, les procédés et les temps de fabrication et les délais de sous-traitance  <b>T6 - Déterminer</b> l'ordre de réalisation des opérations en prenant en compte les impératifs de chaque intervenant  <b>T7 - Prévoir, adapter ou fabriquer</b> l'outillage et les outils spécifiques en adéquation avec le travail à réaliser  <b>T8 - Prévoir</b> les approvisionnements</p> <p><u>Tâches spécifiques option 1</u>  <b>T9 MT - Relever</b> les cotes  <b>T10 MT - Effectuer</b> le développé du produit ou les calibres  <b>T11 MT - Réaliser</b> les plans techniques  <b>T12 MT - Réaliser</b> les tracés de construction</p> <p><u>Tâches spécifiques option 2</u>  <b>T9 GC - Réaliser</b> le modelage et/ou les dessins du projet à l'échelle voulue  <b>T10 GC - (gravure en modelé)</b>  <b>Préparer</b> la matrice ou le moule (usinage, mise aux cotes, surface rectifiée)</p>	C2	<p><b>C2.1 – Choisir ou fabriquer</b> les outils et outillages spécifiques à la forme voulue  <u>Outils et outillages spécifiques</u>  Appareils, instruments ou outils de mesure, de dessin technique, de traçage, de forgeage, d'usinage, de fraisage, de perçage, de taraudage, de filetage, d'affûtage et de contrôle  <u>Techniques de fabrication des outillages</u>  usinage, forgeage, trempe, revenu</p> <p><b>C2.2 – Sélectionner</b> les moyens de mise en forme et de mise en décor</p> <p><b>C2.3 – Prévoir et apprêter</b> les approvisionnements</p>	<p><b>C2.4 MT – Choisir ou fabriquer</b> l'outillage spécifique à la forme voulue : outils de planeur, de tourneur repousseur ou de bronzier</p> <p><b>C2.5 MT – Débiter</b> la matière</p> <p><b>C2.6 MT – Relever, développer et reporter</b> des cotes sur des surfaces et des volumes complexes</p> <p><b>C2.7 MT – Réaliser</b> les épures, les calibres, les gabarits ou les mandrins de la forme attendue</p> <p><b>C2.8 MT – Tracer</b> les axes de construction ou de perçage sur les plaques ou les objets</p>	<p><b>C2.4 GC – Choisir ou fabriquer</b> ses outils spécifiques au décor voulu : outils de ciseleur ou de graveurs</p> <p>(Note : le métier de graveur recouvre une diversité élargie de spécialités plus ou moins rares dont les plus connues sont : graveur en modelé, ornemental, d'illustration, sur armes, poinçon et marquage)</p> <p><b>C2.5 GC – Préparer</b> les surfaces</p> <p><b>C2.6 GC – Transférer</b> le décor sur calque</p> <p><b>C2.7 GC – Positionner</b> le décor sur la pièce</p> <p><b>C2.8 GC – Tracer</b> le décor sur la pièce</p>

Fonction	Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques Option 1	Compétences spécifiques Option 2
F3	<p><b>T13 - Quantifier, optimiser vérifier</b> la matière d'œuvre</p> <p><b>T14 - Utiliser</b> les outillages en fonction des mises en œuvre choisies</p> <p><b>T15 - Vérifier</b> la conformité et la qualité de réalisation des éléments préfabriqués</p> <p><b>T16 - Assurer</b> le nettoyage et la finition de la pièce, <b>vérifier</b> sa conformité</p> <p><b>T17 - Reprendre</b> l'état de surface général de la pièce</p> <p><b>T18 - Restituer</b> la matière d'œuvre excédentaire</p> <p><u>Tâches spécifiques option 1</u></p> <p><b>T19 MT - Fabriquer</b> son outillage spécifique</p> <p><b>T20 MT - Mettre au point, finaliser</b> le prototype</p> <p><b>T21 MT - Fabriquer</b> tout type d'élément : emboutissage, rétreinte, descente de platerie, repoussage, tournage, cintrage, décolletage, moletage, réalisation du serti et du batâge, roulage, avec gabarit, sur forme ou mandrin, cliquetage, pliage, mise en forme à chaud ou à froid de profilé, usinage à la lime et à la machine</p> <p><u>Tâches spécifiques option 2</u></p> <p><b>T19 GC - Fixer</b> les pièces en préservant, les surfaces</p> <p><b>T20 GC - Positionner</b> le décor</p> <p><b>T21 GC - Tracer</b> le décor</p> <p><b>T22 GC - Faire ressortir</b> les volumes et les dessins</p> <p><b>T23 GC - Réaliser</b> les décors dans les volumes et les dessins</p> <p><b>T24 GC - Réaliser</b> les effets de matière</p>	C3	<p><i>Utiliser les outils et outillages spécifiques :</i></p> <p><b>C3.1 – Vérifier (mesurer, peser)</b> la qualité de la matière d'œuvre et des composants</p> <p><b>C3.2 – Effectuer</b> les recuits nécessaires selon les phases de fabrication</p> <p><b>C3.3 – Utiliser</b> les techniques d'assemblage à froid (rivetage, taraudage, filetage), les techniques d'assemblage à chaud (soudure, brasure, soudo-brasage) et <b>mettre en œuvre</b> les procédures de sécurité propres à ces techniques</p> <p><b>C3.4 – Effectuer</b> la finition de la pièce</p> <p><b>C3.5 – Polir</b> (ou prépolir) une surface plane, concave ou convexe, des pièces comportant des reliefs, des angles vifs</p> <p><b>C3.6 – Aviver, satiner, sabler</b> l'état de surface général de la pièce</p>	<p><i>Utiliser l'outillage spécifique à la forme voulue :</i></p> <p><b>C3.7 MT – Tracer</b> les axes de construction ou de perçage sur les plaques ou les objets</p> <p><b>C3.8 MT – Mettre en forme</b> tout type d'élément : emboutissage, rétreinte, descente de platerie, repoussage, cintrage, décolletage, moletage, réalisation du serti et du bâtage, roulage, avec gabarit sur forme ou mandrin, cliquetage, pliage, mise en forme à chaud ou à froid de profilé, usinage à la lime et à la machine</p> <p><b>C3.9 MT – Finaliser</b> la mise en forme</p> <p><b>C3.10 MT – Ajuster</b> des éléments préfabriqués</p>	<p><i>Utiliser ses outils spécifiques :</i></p> <p><b>C3.7 GC – Choisir</b> le mode de fixation adapté et <b>positionner</b> la pièce sur le support de fixation</p> <p><b>C3.8 GC – Faire ressortir</b> les volumes par tracé matis, reprise de fonte, repoussé ou recingle, ramolayé ou pris sur pièce, modelage/moulage-contremoulage, taille directe ou machine, taille douce</p> <p><b>C3.9 GC – Réaliser</b> les décors dans les volumes</p> <p><b>C3.10 GC a – Poser</b> les mats</p> <p><b>C3.10 GC b – Réaliser</b> les effets de matière</p> <p><b>C3.11 GC – Confirmer</b> les tracés</p> <p><b>C3.12 GC – Désolidariser</b> la pièce du support de fixation</p> <p><b>C3.13 GC – Assurer</b> le nettoyage et la finition de la pièce</p>

Fonction		Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques <b>Option 1</b>	Compétences spécifiques <b>Option 2</b>
F4	Communication	<b>T25 - S'informer</b> <b>T26 - Conseiller</b> <b>T27 - Animer</b>	C4	<b>Communiquer</b> <b>C4.1 - Établir et assurer</b> les relations avec le client en interne ou avec le client final : - écouter et interpréter la demande - procurer une documentation <b>C4.2 - Proposer et conseiller</b> des choix de réalisation <b>C4.3 - Participer</b> à l'animation et à l'information de l'équipe : - informer l'équipe - organiser et animer le travail d'équipe <b>C4.4 - Transmettre</b> des informations aux différents intervenants	Néant	Néant

## C 1 : ANALYSER, S'INFORMER

<b>C 1 : Analyser s'informer – (compétences communes aux deux options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C1.1 – Identifier</b> la demande conformément aux échanges avec le donneur d'ordre	Concepts, directives	La demande est comprise	<b>S1 S7 SA SB</b>
<b>C1.2 – Analyser</b> les éléments de la demande	Cahier des charges : données esthétiques, techniques, et économiques	La demande est validée	<b>S1 S2 S3 S4 S7 SA SB</b>
<b>C1.3 – Rechercher</b> la documentation et les informations artistiques relatives à la demande	Ressources documentaires artistiques	La documentation artistique retenue est pertinente	<b>S1 S3 S7 SA SB</b>
<b>C1.4 – Rechercher</b> la documentation et les informations techniques et économiques relatives à la demande	Ressources documentaires, techniques et économiques	La documentation technique et économique retenue est pertinente	<b>S3 S4 S7</b>
<b>C1.5 – Matérialiser</b> une proposition de solution	Croquis, dessins, maquettes de principe, modelage, études techniques, choix des alliages, présentations DAO ou CAO	La (ou les) solution(s) esthétiques et techniques proposées sont exploitables et conformes à l'esprit de la demande	<b>S1 S2 S3 S7</b>
<b>C1.6 – Établir</b> la méthode de fabrication	Ordre, gamme de fabrication ou nomenclature	La demande est réalisable	<b>S3 S6 S7</b>

## C 2 : PRÉPARER, ORGANISER

<b>C 2 : Préparer, organiser - (compétences communes aux deux options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.1 – Choisir ou fabriquer</b> les outils et outillages spécifiques	Ressources internes ou externes (humaines ou matérielles)	Les moyens et procédés sont adaptés	<b>S2 S3 S4 S5</b>
<b>C2.2 – Sélectionner</b> les moyens de mise en forme et de mise en décor	Ordre, gamme de fabrication ou nomenclature retenus	L'ordre, la gamme de fabrication ou la nomenclature établis sont cohérents	<b>S3 S5</b>
<b>C2.3 – Prévoir et apprêter</b> les approvisionnements	Disponibilité de la matière d'œuvre	Les éléments nécessaires sont débités, inventoriés et disponibles dans le respect de la gamme	<b>S3 S4 S5 S6 S7</b>

<b>C 2 : Préparer, organiser – (compétences spécifiques option 1)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.4 MT – Choisir ou fabriquer</b> l'outillage spécifique à la forme voulue : outils de planeur, de tourneur repousseur ou de bronzier	Ressources internes ou externes (humaines ou matérielles)	Les moyens et procédés sont adaptés	<b>S2 S3 S4 S5</b>
<b>C2.5 MT – Débiter</b> la matière	Cahier des charges et analyse de fabrication	Le débit de la matière permet le lancement de la fabrication	<b>S2 S3 S4 S5</b>
<b>C2.6 MT – Relever, développer et reporter</b> des cotes sur des surfaces et des volumes complexes	Moyens et procédés existants à l'aide d'instruments de prise de mesure	Les cotes et les axes sont justes et pertinents	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C2.7 MT – Réaliser</b> les épures, les calibres, les gabarits ou les mandrins de la forme attendue	Photographie ou dessin à l'échelle 1 de la pièce à réaliser Moyens et procédés existants	Les épures, les calibres, les gabarits ou les mandrins sont conformes à la forme attendue	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C2.8 MT – Tracer</b> les axes de construction ou de perçage sur les plaques ou les objets	Plans de la pièce à réaliser	L'alignement des perçages permet le montage	<b>S2 S3 S5</b>

<b>C 2 : Préparer, organiser – (compétences spécifiques option 2)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.4 GC – Choisir ou fabriquer</b> ses outils spécifiques au décor voulu : outils de ciseleur ou de graveurs	Ressources internes ou externes (humaines ou matérielles)	Les moyens et procédés sont adaptés	<b>S2 S3 S4 S5</b>
<b>C2.5 GC – Préparer</b> les surfaces	Limes, outillage de ponçage et de polissage	Les surfaces sont propres, et permettent de recevoir les décors	<b>S3 S5</b>
<b>C2.6 GC – Transférer</b> le décor sur calque	Représentation graphique du décor	Le transfert est fidèle au décor initial	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C2.7 GC – Positionner</b> le décor sur la pièce	Axes de positionnement du décor sur la pièce déterminés	Le transfert est lisible et le positionnement du décor est respecté	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C2.8 GC – Tracer</b> le décor sur la pièce	Moyens et procédés préparés	Le tracé est fin, précis et fidèle aux motifs initiaux	<b>S2 S3 S5</b>

### C 3 : RÉALISER METTRE EN ŒUVRE

<b>C 3 : Réaliser mettre en œuvre – (compétences communes aux deux options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><i>Utiliser les outils et outillages spécifiques :</i></p> <p><b>C3.1 – Vérifier (mesurer, peser)</b> la qualité de la matière d'œuvre et des composants</p>	Différents composants de l'objet, nomenclature et plans à l'aide des outils ou appareils appropriés	La matière d'œuvre et les composants correspondent à la pièce à réaliser	<b>S2 S3 S4 S5 S6</b>
<b>C3.2 – Effectuer</b> les recuits nécessaires selon les phases de fabrication	Chalumeau, forge, four	Malléabilité retrouvée du métal sans déformation après étape de recuit	<b>S3 S4 S5</b>
<b>C3.3 – Utiliser</b> les techniques d'assemblage à froid (rivetage, taraudage, filetage), les techniques d'assemblage à chaud (soudure, brasage, soudo-brasage) et <b>mettre en œuvre</b> les procédures de sécurité propres à ces techniques	<p><u>Assemblage à froid</u> : moyens de rivetage, de taraudage et de filetage</p> <p><u>Assemblage à chaud</u> : chalumeau et bain de déroche, laser, arc électrique, four à induction</p>	Assemblage conforme aux plans, solide, sans déformation de la pièce et invisible pour l'assemblage à chaud	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C3.4 – Effectuer</b> la finition de la pièce	Moyens mécaniques et manuels appropriés : bandes et pâtes abrasives, toiles émeris, limes douces	La pièce est prête à être polie	<b>S3 S4 S5</b>
<b>C3.5 – Polir</b> (ou prépolir) une surface plane, concave ou convexe, des pièces comportant des reliefs, des angles vifs	Touret à polir, pâtes, pierre ponce, disques, brosses, bac de dégraissage, bac à ultrasons	L'aspect de surface est conforme au cahier des charges. La forme de la pièce est respectée, les angles restent marqués	<b>S3 S4 S5</b>
<b>C3.6 – Aviver, satiner, sabler</b> l'état de surface général de la pièce	Brunissoir, sableuse, disques et tampons à aviver ou à satiner	Mise en valeur de la pièce (forme et décor)	<b>S3 S4 S5</b>

<b>C 3 : Réaliser mettre en œuvre – (compétences spécifiques option 1)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><i>Utiliser l'outillage spécifique à la forme voulue :</i></p> <p><b>C3.7 MT – Tracer</b> les axes de construction ou de perçage sur les plaques ou les objets</p>	Plans de la pièce à réaliser	L'alignement des perçages permet le montage	<b>S2 S3 S5</b>
<p><b>C3.8 MT – Mettre en forme</b> tout type d'élément : emboutissage, rétreinte, descente de platerie, repoussage, cintrage, décolletage, moletage, réalisation du serti et du bâtage, roulage, avec gabarit sur forme ou mandrin, cliquetage, pliage, mise en forme à chaud ou à froid de profilé, usinage à la lime et à la machine</p>	Outils et outillages spécifiques	Les éléments de la pièce sont conformes au cahier des charges	<b>S2 S3 S5</b>
<p><b>C3.9 MT – Finaliser</b> la mise en forme</p>	Moyens et procédés existants	Conformité au cahier des charges	<b>S2 S3 S5</b>
<p><b>C3.10 MT – Ajuster</b> des éléments préfabriqués</p>	Moyens d'assemblages thermiques et mécaniques	Respect des exigences techniques et esthétiques	<b>S2 S3 S5</b>

<b>C 3 : Réaliser mettre en œuvre – (compétences spécifiques option 2)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><i>Utiliser ses outils spécifiques :</i></p> <p><b>C3.7 GC – Choisir</b> le mode de fixation adapté et <b>positionner</b> la pièce sur le support de fixation</p>	Boulet et palonnier, coussin, ciment, étau, fixation pied et tous moyens permettant de maintenir la pièce sans la marquer	Pièce maintenue sans altération ni déformation dont le positionnement permet d'appliquer le décor sans marquer ni déformer la pièce	<b>S2 S3 S5</b>
<p><b>C3.8 GC – Faire ressortir</b> les volumes par tracé matis, reprise de fonte, repoussé ou recingle, ramolayé ou pris sur pièce, modelage/moulage- contremoulage, taille directe ou machine, taille douce</p>	Outils et outillages spécifiques, représentation graphique ou volumique, traditionnelle ou numérique, du décor à réaliser	La traduction des volumes est conforme à la représentation fournie et esthétiquement pertinente	<b>S1 S2 S3 S5</b>
<p><b>C3.9 GC – Réaliser</b> les décors dans les volumes</p>	Représentation graphique ou volumique, traditionnelle ou numérique, du décor à réaliser, matériel de gravure en modelé	Les décors sont conformes à la représentation fournie	<b>S1 S2 S3 S5</b>

<b>C3.10 GC a – Poser</b> les mats	Représentation graphique ou volumique, traditionnelle ou numérique, du décor à réaliser matériel de ciselure	Les effets d'ombre et de lumière sont maîtrisés	<b>S1 S2 S3 S5</b>
<b>C3.10 GC b – Réaliser</b> les effets de matière	Représentation graphique ou volumique, traditionnelle ou numérique, du décor à réaliser matériel de gravure	Les effets de matière sont maîtrisés	<b>S1 S2 S3 S5</b>
<b>C3.11 GC – Confirmer</b> les tracés	Représentation graphique du décor fourni et de la pièce réalisée	Le tracé final est conforme à la demande	<b>S1 S2 S3 S5</b>
<b>C3.12 GC – Désolidariser</b> la pièce du support de fixation	Desserrages manuels ou mécaniques, Moyens de chauffe pour fixation ciment	Pièce désolidarisée sans déformation et sans marque	<b>S2 S3 S5</b>
<b>C3.13 GC – Assurer</b> le nettoyage et la finition de la pièce	Décapants et dégraissants adaptés, conformes aux règlements en vigueur et respectant une démarche qualité environnementale, Finition par mise en couleur (cires, gomme laque)	Pièce propre, parfaitement dégraissée et décapée, sans altération. Vérification par épreuve pour les métiers de la gravure (tirage de cachet, tirage papier, tirage de plomb)	<b>S2 S3 S4 S5</b>

## C 4 : COMMUNIQUER

<b>C 4 : Communiquer – (compétences communes aux deux options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C4.1 – Établir et assurer les relations en interne ou avec le client final :</b> - écouter et interpréter la demande - procurer une documentation	Échange en interne ou avec le client final. - Les techniques d'information et de communication. - Revues techniques et commerciales, catalogues. - Le cahier des charges - Les moyens de communication graphiques (2D et 3D) traditionnels et numériques	La demande est clairement identifiée. Les réponses sont précises et argumentées. La documentation répond aux souhaits du client.	<b>S1 S2 S5 S7 SA SB</b>
<b>C4.2 – Proposer et conseiller des choix de réalisation</b>	En interne ou au client final	La communication est claire et précise. La proposition correspond aux exigences. L'argumentation est pertinente	<b>S1 S2 S3 S5 S6 S7 SA SB</b>
<b>C4.3 – Participer</b> à l'animation et à l'information de l'équipe - informer l'équipe - organiser et animer le travail d'équipe	Différents partenaires de l'équipe	L'information est clairement exprimée et partagée	<b>S1 S2 S5 S7 SA SB</b>
<b>C4.4 – Transmettre des informations aux différents intervenants</b>	Intervenants internes ou externes	L'information est claire, précise et argumentée	<b>S1 S2 S3 S5 S7</b>

# SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

Les savoirs associés sont communs aux deux options professionnelles mais les niveaux d'acquisition et de maîtrise varient suivant l'option préparée à l'examen :

- Option 1 : monture, tournure (MT)
- Option 2 : gravures, ciselure (GC)

**SAVOIRS COMMUNS :** SA : Convergences entre métiers d'art, domaines du design et champs artistiques  
SB : Dialogue entre les cultures

## S1- ENSEIGNEMENTS ARTISTIQUES

S1.1 : Histoire de l'art de l'objet en métal

- S1.1.1 : Analyse typologique et fonctionnelle des objets d'art en métal
- S1.1.2 : Les grandes périodes de l'histoire de l'objet en métal
- S1.1.3 : Histoire des procédés techniques

S1.2 : Arts appliqués

- S1.2.1 : Moyens graphiques, chromatiques et volumiques
- S1.2.2 : Mise au point d'un projet
- S1.2.3 : Élaboration d'un dossier

## S2- REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

S2.1 : Modes de représentation technique

S2.2 : Moyens de représentation

S2.3 : Normes de représentation

## S3- TECHNIQUES ET PROCÉDÉS

S3.1 - Outillage

S3.2 - Procédés

- S3.2.1 : Procédés de mise au point esthétique et technique
  - S3.2.1.1 Recherche des volumes par l'élaboration de maquettes réalisées
  - S3.2.1.2 Prototypages
  - S3.2.1.3 Analyse de fabrication
- S3.2.2 : Procédés de fonte des métaux
  - S3.2.2.1 Techniques communes aux 2 options
- S3.2.3 : Procédés de travail des métaux
  - S3.2.3.1 Techniques communes aux 2 options
  - S3.2.3.2 Techniques spécifiques option 1
  - S3.2.3.3 Techniques spécifiques option 2
- S3.2.4 : Procédés de finition
  - S3.2.4.1 Techniques communes aux 2 options

S3.3 - Processus

S3.4 - Maintenance

- S3.4.1 : Maintenance préventive
- S3.4.2 : Maintenance corrective

## S4- MATÉRIAUX ET PRODUITS

S4.1 : Métaux et matériaux communs

S4.2 : Métaux précieux et leurs alliages

- S4.2.1 : Caractéristiques
- S4.2.2 : Législations française et européenne des métaux précieux

S4.3 : Matériaux décoratifs

S4.4 : Produits

## S5- RÈGLES D'HYGIÈNE, DE SÉCURITÉ, D'ERGONOMIE ET D'ENVIRONNEMENT

- S5.1 : Hygiène
- S5.2 : Maladies professionnelles
- S5.3 : Sécurité des personnes et des biens
- S5.4 : Politique de prévention.
- S5.5 : Ergonomie
- S5.6 : Règles de respect de l'environnement

## S6- DÉMARCHE QUALITÉ

- S6.1 - Outils de la qualité
  - S6.1.1 Composante logistique
  - S6.1.2 Composante produit
  - S6.1.3 Composante organisationnelle

## S7- COMMUNICATION

### Niveaux taxonomiques de maîtrise 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.				

Les niveaux de taxonomie sont repérés par une cellule grisée et renseignées suivant les options concernés par les initiales **MT** (option 1 spécialités monture, tournure) et **GC** (option 2 spécialités gravures, ciselure).

**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"> <li>- Incidence du design et de la création artistique sur les productions contemporaines issues des métiers d'art.</li> <li>- Incidence de l'évolution technologique et technique sur la création.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les relations entre les métiers d'art et les différents domaines de la création.</li> <li>- Discerner les métissages entre différentes formes d'expression artistique.</li> <li>- Analyser des principes constructifs simples.</li> <li>- Situer une production.</li> </ul>			<b>GC MT</b>	

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

## S1- ENSEIGNEMENTS ARTISTIQUES (savoirs communs aux deux options)

### S1.1 : Histoire de l'art de l'objet en métal

#### 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 objets réalisés totalement ou partiellement en métal, 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 caractères esthétiques des objets réalisés en métal, l'évolution des techniques et leurs relations éventuelles,
- 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
<b>S1.1.1 : Analyse typologique et fonctionnelle des objets d'art en métal relevant de :</b>  - l'orfèvrerie, la dinanderie, la ciselure et la gravure (les arts de la table, les objets du décor quotidien, les pièces d'exception)  - la monture en bronze et le tournage (les objets d'ameublement : mobilier et décor intérieur (luminaires, feux, serrurerie...)  - la ferronnerie d'art : architecture et décoration intérieure.	  - Repérer la relation forme/fonction d'un objet.  - Analyser et identifier les caractéristiques esthétiques liées : - aux périodes, aux styles et aux sources d'inspiration, - à la destination,			GC MT	

<p><b>S1.1.2 : Les grandes périodes de l'histoire de l'objet en métal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protohistoire : âge du bronze, âge du fer.</li> <li>- Antiquité : Mésopotamie, Chypre, Égypte, Grèce, Rome, Celtes.</li> <li>- Moyen-âge en France depuis la période mérovingienne.</li> <li>- Empire byzantin.</li> <li>- Époque moderne : Renaissance en Italie et en France ; XVIIe siècle et XVIIIe siècle en France ; XIXe siècle en Europe occidentale.</li> <li>- Époque contemporaine en Europe occidentale et aux États-Unis du XXe siècle au XXIe siècle.</li> <li>- Autres civilisations : Afrique, Amérique précolombienne, Chine, Inde, Japon (ces civilisations sont simplement abordées comme vecteurs d'ouverture et de réflexion au regard des différentes périodes étudiées et ne doivent pas tendre à l'exhaustivité).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser et identifier les caractéristiques techniques liées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux matériaux utilisés et mis en œuvre,</li> <li>- aux contraintes de fabrication.</li> </ul> </li> <li>- Indiquer chronologiquement les principaux courants artistiques et stylistiques de la protohistoire à nos jours.</li> <li>- Identifier les courants artistiques et stylistiques et les grandes tendances.</li> </ul> <p>D'après une documentation ou un objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et situer chronologiquement et géographiquement les principales civilisations (époques et styles) auxquelles peuvent appartenir les productions étudiées.</li> <li>- Dégager les caractéristiques les plus significatives, communes aux productions d'une même époque</li> </ul>			GC MT	
<p><b>S.1.1.3 : Histoire des procédés techniques :</b></p> <p>Les incidences des procédés techniques dans la production des objets en métal sont abordées dans la chronologie à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les grandes innovations techniques significatives dans la mise en œuvre du métal (alliages et assemblages) et de son décor (gravure, ciselure, finitions et patines)</li> <li>- la mise en relation technique avec des matériaux associés</li> <li>- les régions et sites de production</li> <li>- les relations entre la forme et le procédé technique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérer les relations entre les aspects esthétiques et fonctionnels des objets avec les procédés techniques et les lieux de fabrication.</li> </ul>	GC MT			

**S1.2 : Arts appliqués (savoirs communs aux deux options<sup>o</sup>)**

**Principes de base**

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 se fixe pour objectif complémentaire, l'appropriation des méthodes d'analyse et de recherche et des modes de représentation conventionnelle ; elle a pour finalité de sensibiliser à la création dans le but de viser un projet, voire une production.

Cela suppose :

- la prise en compte de contraintes, consignes et données
- la capacité d'analyse
- la recherche de solutions en fonction de critères techniques et esthétiques en lien étroit avec le travail réalisé en atelier,
- la définition de modalités de construction,
- la maîtrise des moyens d'expressions plastiques appropriés, traditionnels et numériques.

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p><b>S1.2.1 : Moyens graphiques, chromatiques et volumiques</b></p> <p><i>Application en autonomie des principes de base acquis durant la formation en CAP.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituants plastiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- graphisme et formes,</li> <li>- couleurs, valeurs, matières et textures,</li> <li>- effets et rendus de la lumière,</li> <li>- perspectives et volumes.</li> </ul> </li> <li>- Principes décoratifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- motifs décoratifs,</li> <li>- combinaisons (rythmes, règles de l'ornementation).</li> </ul> </li> <li>- Principes de composition</li> <li>- Organisation des volumes et/ou de l'espace</li> <li>- Choix et usage des outils et techniques liés aux arts appliqués et aux métiers des arts de l'objet en métal (modelage, croquis, dessins, maquettes de principe, modelleur 3D),</li> <li>- Techniques de dessin géométral en vue d'une réalisation (en liaison étroite avec le dessin technique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- codification de représentation,</li> <li>- échelle,</li> <li>- proportions,</li> <li>- cotation.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et traduire les constituants plastiques.</li> <li>- Observer et représenter un modèle réel ou figuré.</li> <li>- Maîtriser la constitution et l'organisation de motifs décoratifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- simplifier, géométriser, styliser une forme.</li> <li>- interpréter, modifier, transposer, combiner, adapter, créer un motif, un élément en vue d'application.</li> </ul> </li> <li>- Maîtriser les principes de composition.</li> <li>- Maîtriser les notions liées au plan et à l'espace d'un point de vue fonctionnel et esthétique.</li> <li>- Choisir, justifier et maîtriser l'utilisation des outils, supports et techniques adaptés aux arts appliqués et aux métiers des arts de l'objet en métal.</li> <li>- Maîtriser les principes de construction des dessins techniques de fonctionnement à des fins d'informations indispensables (géométraux, éclatés...) en respectant les échelles et proportions.</li> </ul>				<b>GC MT</b>

<p><b>S1.2.2 : Mise au point d'un projet :</b> <i>(en lien étroit avec le travail réalisé en atelier)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la demande : <ul style="list-style-type: none"> <li>- exploitation ou formalisation du cahier des charges,</li> <li>- respect des contraintes.</li> </ul> </li> <li>- Recherche et/ou exploitation de ressources documentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- tout support documentaire procurant des informations esthétiques et techniques,</li> <li>- toute source d'information historique et contemporaine,</li> <li>- tout ou partie d'un élément ou d'un objet existant.</li> </ul> </li> <li>- Réalisation du projet (recherches, développement, projet final), en conformité avec le cahier des charges et en tenant compte : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des fonctions (usage, estime),</li> <li>- du destinataire,</li> <li>- de l'ergonomie,</li> <li>- de l'esthétique,</li> <li>- du style éventuel,</li> <li>- des matériaux et des techniques de fabrication,</li> <li>- des normes et règlements et vigueur,</li> <li>- des contraintes de coût et de planification.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le contenu de la demande.</li> <li>- Sélectionner les informations utiles à la réalisation du projet.</li> <li>- Proposer plusieurs recherches répondant à la demande en respectant le cahier des charges, en tenant compte des contraintes fonctionnelles, formelles, techniques et esthétiques.</li> <li>- Traduire les propositions (recherches, développement, projet final) de manière appropriée, sous formes diverses (dessins, maquettes, prototypes, images de synthèse, modelage).</li> <li>- Justifier les partis pris.</li> </ul>			GC MT	
<p><b>S1.2.3 : Élaboration d'un dossier :</b> <i>(en lien étroit avec le travail réalisé en atelier)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation, constitution, présentation.</li> <li>- Définition d'un cahier des charges</li> <li>- Recherche et exploitation de ressources documentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- tout support documentaire procurant des informations esthétiques et techniques,</li> <li>- toute source d'information historique et contemporaine,</li> <li>- tout ou partie d'un élément ou d'un objet existant.</li> </ul> </li> <li>- Définition et réalisation du projet (recherches, développement, projet final), conforme au cahier des charges et en tenant compte : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des fonctions (usage, estime),</li> <li>- du destinataire,</li> <li>- de l'ergonomie,</li> <li>- de l'esthétique,</li> <li>- du style éventuel,</li> <li>- des matériaux et des techniques de fabrication,</li> <li>- des normes et règlements et vigueur,</li> <li>- des contraintes de coût et de planification.</li> </ul> </li> <li>- Présentation orale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposer une thématique</li> <li>- Définir un cahier des charges</li> <li>- Rechercher et exploiter une documentation.</li> <li>- Proposer plusieurs recherches répondant à la demande en respectant le cahier des charges, en tenant compte des contraintes fonctionnelles, formelles, techniques et esthétiques.</li> <li>- Traduire les propositions (recherches, développement, projet final) de manière appropriée, sous formes diverses (dessins, maquettes, prototypes, images de synthèse, modelage).</li> <li>- Présenter, argumenter et justifier les partis pris.</li> </ul>			GC MT	

## S2 – REPRÉSENTATION GRAPHIQUE (savoirs communs aux deux options)

### 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 pièces à réaliser.

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p><b>S2.1 : Modes de représentation technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquisse et croquis</li> <li>- Mise en plan</li> <li>- Perspective</li> <li>- Éclaté</li> </ul> <p><b>S2.2 : Moyens de représentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conventionnel</li> <li>- Informatique</li> </ul> <p><b>S2.3 : Normes de représentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matières</li> <li>- Liaisons entre les pièces</li> <li>- Systèmes de fermeture</li> <li>- Détails particuliers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir du cahier des charges, réaliser l'étude complète, et établir :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- le dessin d'ensemble,</li> <li>- le dessin de chaque pièce,</li> <li>- la cotation dimensionnelle.</li> </ul> </li> <li>- Respecter les conventions et les normes en vigueur</li> <li>- Choisir les vues, coupes, sections, éclatés</li> <li>- Exécuter un dessin clair et sans ambiguïté indiquant cotes et tolérances</li> </ul>				<b>MT GC</b>

### S3 – TECHNIQUES ET PROCÉDÉS (savoirs communs aux deux options)

#### S3.1 : Outillage

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
Outillage à main, instruments de mesure, de traçage, de façonnage et d'assemblage y compris : - nouvelles technologies	<p>- Connaître la spécificité de chaque outil.</p> <p>- Choisir et préconiser les outils adaptés.</p> <p>- Appliquer et faire appliquer toutes les consignes et règles relatives à la sécurité et à l'environnement.</p>				MT GC
Outillage courant de monture tournure			GC		MT
Outillage courant de gravures ciselure			MT		GC
Outillage de bronzier y compris - cintreuse			GC		MT
Outillage de gravure y compris : - moyens optiques – binoculaire, vidéo - machines de gravure (pantographe, affuteuse, commande numérique...)			MT		GC
Outillage de polissage y compris : - tonneaux à polir, vibrateurs - équipements de nettoyage				MT GC	
Outillage de finition y compris : - traitement de surface - électrolyse - électroformage, galvanoplastie			MT GC		
Outillage de fonte y compris : - assistance informatique permettant de piloter les processus d'injection - cire et fonte			MT GC		
Outillage d'apprêtage y compris : - laser de découpe, de soudage et de gravure			MT GC		
CAO/DAO					MT GC
Prototypage rapide		MT GC			

### S3.2 : Procédés

La réalisation des éléments, l'assemblage, la préparation et le contrôle.

À partir de la demande exprimée, on veillera à :

1. Affermir les techniques acquises en C.A.P.
2. Développer et approfondir les aspects de certains actes du métier dans le respect des règles de l'art.
3. Développer les connaissances et la pratique des nouvelles technologies

#### S3.2.1 Procédés de mise au point esthétique et technique

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<b>S3.2.1.1 Recherche des volumes par l'élaboration de maquettes réalisées en :</b>  - plastiline - cire - résines - bois - représentation virtuelle 3D - matériaux divers	- Connaître la spécificité de chaque procédé.  - Choisir le procédé adapté aux contraintes esthétiques et techniques.				MT GC
<b>S3.2.1.2 Prototypages</b>  - pièce d'étude ou finalisée	- Connaître les spécificités des différentes techniques de prototypages.			MT GC	
<b>S3.2.1.3 Analyse de fabrication</b>	- Choisir et proposer des procédés de fabrication prenant en compte les contraintes esthétiques et techniques et leur incidence sur le coût de production.				MT GC

#### S3.2.2 Procédés de fonte des métaux

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<b>S3.2.2.1 Techniques communes aux 2 options</b>  - Tout procédé de fonderie couramment utilisé	- Connaître ou maîtriser les différentes techniques de fabrication		MT	GC	

### S3.2.3 Procédés de travail des métaux

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<b>S3.2.3.1 Techniques communes aux 2 options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçage</li> <li>- Découpe</li> <li>- Recingle</li> <li>- Forgeage</li> <li>- Ébarbage, reprise de fonte</li> <li>- Ajustage</li> <li>- Brasage et soudage</li> <li>- Rivetage</li> <li>- Montage à vis</li> <li>- Goupillage</li> <li>- Collage</li> <li>- Polissage</li> <li>- Avivage</li> <li>- Pris sur pièce</li> <li>- Reprise de fonte</li> </ul>	- Maîtriser les différentes techniques de fabrication				<b>MT GC</b>
<b>S3.2.3.2 Techniques spécifiques option 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Roulage, cintrage avec gabarit, sur forme ou mandrin</li> <li>- Mise en forme à chaud ou à froid de profilé, usinage à la lime et à la machine</li> <li>- Repoussage au tour</li> <li>- Réalisation du serti et du bâtiage</li> <li>- Rétreinte</li> <li>- Pliage</li> <li>- Descente de platerie</li> <li>- Electroformage</li> <li>- Articulation</li> <li>- Enfilage</li> <li>- Emboutissage, rétreinte</li> <li>- Décolletage</li> <li>- Cliquetage</li> <li>- Moletage</li> </ul>	- Connaître ou maîtriser les différentes techniques de fabrication.		<b>GC</b>		<b>MT</b>
<b>S3.2.3.3 Techniques spécifiques option 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Report de décor</li> <li>- Pose de mat</li> <li>- Tracé matis</li> <li>- Gravure taille-douce</li> <li>- Gravure taille-directe</li> <li>- Gravure taille d'épargne</li> <li>- Champlevé</li> <li>- Gravure en basse-taille</li> <li>- Gravure à l'acide</li> <li>- Repoussé</li> <li>- Ramolayé</li> <li>- Mise en réserve</li> <li>- Modelage</li> </ul>	- Connaître ou maîtriser les différentes techniques de fabrication.		<b>MT</b>		<b>GC</b>

### S 3.2.4 : Procédés de finition

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<b>S3.2.4.1 Techniques communes aux 2 options</b> - Épargne des éléments de la pièce à polir (formes et matériaux)	- Vérifier la protection des éléments. - Respecter et appliquer les consignes de sécurité.			MT	GC
- Procédures d'utilisation des techniques de finition des surfaces par <b>traitement chimique ou mécanique</b> (déroche, déverdi, dégraissage)	- Identifier sans erreur ni omission, les produits chimiques, leurs principes actifs et leurs conditions d'utilisation. - Veiller à la stricte application de la procédure d'utilisation en fonction des matériaux et du travail à effectuer.				MT GC
- Techniques de finition des surfaces par <b>traitement mécanique</b> : - abrasion (cabrons, tour à polir, polissage mécanique et manuel, automate) - écrouissage (brunissoir, microbillage)	- Respecter les critères de finition définis dans la fiche technique.		MT GC		
- Techniques de finition des surfaces par <b>traitement décoratif ou protecteur</b> : - mise en teinte ou en décor (sablage, émaillage, laquage)	- Respecter les critères de finition définis dans la fiche technique.	MT GC			
- protection (passivation, métallisations)			MT GC		
- patines, vernissage, cire à chaud				MT GC	
- Techniques de finition, de polissage et d'avivage des surfaces	- Choisir et appliquer les techniques de finition, de polissage et d'avivage des surfaces.			MT GC	

### S3.3 : Processus

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<b>S3.3.1 Processus de coupe, découpe et enlèvement de matière</b> - Sciage, limage	- Procéder à la mise en œuvre de la pièce dans le respect du cahier des charges – en interne ou en sous-traitance. - Sélectionner l'outil en fonction de la nature du matériau et du travail à réaliser. - Choisir le diamètre adéquat. - Respecter le traçage, le pointage, l'angle de perçage, la profondeur. - Procéder aux vérifications d'usage - affûtage, vitesse de rotation. - Assurer la lubrification.				MT GC
- Reperçage - Travail à l'échoppe : burin, onguette et outils apparentés			MT		GC
- Perçage, fraisage et tous travaux avec des forets ou des fraises de diamètres variés sur des surfaces planes, concaves, convexes, et sur des matériaux de nature différente : - métallique (laiton, cuivre...) - minérale et végétale - organique - de synthèse					MT GC
- découpe laser ou jet d'eau			MT GC		
<b>S3.3.2 Processus de mise en forme et repoussage d'un décor</b> - Mise en volume par emboutissage à la bouterolle, au ciselet - Mise en volume par pliage, développé ou repoussage - Forgeage des outils - Estampage	- Réaliser tout type de volume sur des matériaux divers, en déterminant la technique appropriée. - Veiller à la qualité esthétique du rendu des volumes dans l'esprit du dessin ou du modèle.		MT		GC
			GC		MT
					MT GC
			MT GC		
<b>S3.3.3 Processus d'assemblage</b> - Soudage traditionnel, électro-soudage ou laser - Brasage, soudo-brasage - Perçage-taraudage, filetage - Rivetage - Collage	- Définir et réaliser les assemblages fixes et/ou mobiles suivant la technique retenue.				MT GC
<b>S3.3.4 Processus d'ajustage</b> Mise en jeu des éléments de la pièce (charnières, articulations)	- Déterminer les matériaux en fonction de leurs propriétés mécaniques pour répondre aux exigences du cahier des charges.			MT GC	

<p><b>S3.3.5 Processus de finition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abrasion</li> <li>- sablage</li> <li>- satinage</li> <li>- patines</li> <li>- effets de matières</li> <li>- polissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposer et appliquer les techniques de traitement de surface en vue de la finition optimale et de la mise en valeur de la pièce.</li> <li>- Contrôler la pièce et déterminer les retouches à exécuter.</li> </ul>			<p style="text-align: center;">MT GC</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brunissage</li> <li>- mise en couleur</li> <li>- dépôts électrolytiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les procédés de finition et de nettoyage, les produits et les précautions à prendre correspondants à chacun des stades de fabrication.</li> </ul>		<p style="text-align: center;">MT GC</p>		
<p><b>S3.3.6 Processus de nettoyage propres au polissage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- préparation</li> <li>- dégraissage</li> </ul>				<p style="text-align: center;">MT GC</p>	
<p><b>S3.3.7 Processus de contrôle</b></p> <p>Contrôles de finition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systématiques</li> <li>- par sondage</li> <li>- par comparaison</li> <li>- par prise de mesures (dimensionnelles, d'aspect, d'aplomb, de symétrie, de poids)</li> <li>- par moyens optiques</li> </ul> <p>Contrôles de quantité</p> <p>Contrôles de repérage des éléments de la pièce</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposer et appliquer les types de contrôle adaptés à la nature de la pièce et/ou à la quantité de pièces à polir.</li> </ul>			<p style="text-align: center;">MT GC</p>	

### S3.4 : Maintenance

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>Entretien des moyens et des postes de travail</p> <p><b>S3.4.1 : Maintenance préventive :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la mise en sécurité spécifique aux opérations de maintenance</li> <li>- Entretien périodique               <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle visuel</li> <li>- nettoyage</li> <li>- lubrification</li> <li>- vérification des niveaux</li> <li>- étalonnage et réglage</li> <li>- ventilation</li> <li>- approvisionnement des bains</li> </ul> </li> </ul> <p><b>S3.4.2 : Maintenance corrective</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en sécurité des machines ou de l'appareillage</li> <li>- Choix du procédé d'intervention : réparation possible en autonomie dans la limite de ses compétences ou appel à un service spécialisé</li> <li>- Remplacement des éléments endommagés</li> <li>- Essais et validation de l'intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller au respect des règles de sécurité et signaler les anomalies constatées.</li> <li>- Veiller à l'entretien périodique ou au contrôle ponctuel des équipements et matériels suivant les nécessités et les recommandations du constructeur.</li> <li>- Mettre à jour les documents de suivi et archiver les notices.</li> <li>- Effectuer la mise en sécurité.</li> <li>- Choisir la solution adaptée au problème.</li> <li>- Remplacer ou faire remplacer les éléments endommagés.</li> <li>- Valider l'intervention.</li> </ul>				<b>MT GC</b>

## S4 –MATÉRIAUX ET PRODUITS (savoirs communs aux deux options)

### Métaux et alliages. Matières : plastiques, organiques, végétales, produits<sup>1</sup>

À partir de la demande exprimée on veillera à :

1. Affermir les techniques acquises en C.A.P.
2. Développer et approfondir la connaissance des matériaux et de la composition des alliages,
3. Assurer une connaissance pertinente des produits en vue d'une utilisation optimale en toute sécurité.

Pour l'utilisation des produits on veillera à :

- Utiliser les tenues de sécurité adaptées
- Mettre en œuvre les gestes, comportements et procédures de sécurité adéquats
- Appliquer les préconisations liées au respect de l'environnement
- Utiliser :
  - les lieux appropriés au stockage
  - les récipients adaptés
  - l'étiquetage normalisé
- Appliquer les directives et la législation en vigueur

#### S4.1 : Métaux et matériaux communs

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fer et ses alliages:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– fer</li> <li>– fonte</li> <li>– aciers</li> </ul> </li> <li>- Cuivre et ses alliages :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– cuivre</li> <li>– laiton</li> <li>– maillechort</li> <li>– bronze</li> </ul> </li> <li>- Autres métaux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– plomb</li> <li>– zinc</li> <li>– étain</li> <li>– aluminium</li> <li>– nickel</li> <li>– titane</li> <li>– chrome</li> </ul> </li> <li>- Matériaux non métalliques :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– cires</li> <li>– ciments</li> <li>– pâte et terre à modeler (plastiline)</li> <li>– plâtre</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les principales propriétés physico-chimiques et mécaniques des matériaux.</li> <li>- Énumérer qualitativement et quantitativement les principaux composants des alliages.</li> <li>- Citer les étapes nécessaires à la transformation de ces matériaux.</li> <li>- Citer les principales conditions d'utilisation des matériaux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– législation en vigueur</li> <li>– réactions, effets, amalgames</li> <li>– précautions</li> </ul> </li> </ul>			<b>MT GC</b>	

<sup>1</sup> Certains métaux font l'objet d'une réglementation spécifique au métier, liée à la sécurité et à l'utilisation en entreprise

## S4.2 : Métaux précieux et leurs alliages

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p><b>S4.2.1 : Caractéristiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argent et alliages,</li> <li>- Or et alliages.</li> </ul> <p><b>S4.2.2 : Législations française et européenne des métaux précieux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essais et titres des alliages,</li> <li>- Poinçons de responsabilité (poinçon de maître),</li> <li>- Garantie - poinçons français et européens,</li> <li>- Traçabilité et suivi des métaux précieux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les principales propriétés physico – chimiques et mécaniques (densité, température de fusion, ductilité...).</li> <li>- Identifier les matériaux.</li> <li>- Identifier un alliage de métaux précieux à partir des poinçons.</li> <li>- Énumérer qualitativement et quantitativement les principaux composants des alliages.</li> <li>- Connaître les étapes nécessaires à la transformation des matériaux.</li> <li>- Connaître les principales conditions d'utilisation des matériaux :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– législation en vigueur,</li> <li>– réactions, effets, amalgames,</li> <li>– précautions.</li> </ul> </li> </ul>		<b>MT GC</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le titre d'un alliage en pratiquant un essai comparatif à la pierre de touche.</li> </ul>		<b>MT GC</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transcrire les informations sur le livre de police sans erreur ni surcharge.</li> </ul>		<b>MT GC</b>		

## S4.3 : Matériaux décoratifs

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bois,</li> <li>- Corail,</li> <li>- Corne,</li> <li>- Émaux,</li> <li>- Gemmes naturelles, imitations et synthèses,</li> <li>- Verre, pâte de verre, cristal,</li> <li>- Ivoire, os,</li> <li>- Laque,</li> <li>- Nacre,</li> <li>- Perles,</li> <li>- Résine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et classer les matériaux décoratifs en fonction de leurs propriétés.</li> <li>- Connaître leur application d'ordre esthétique ou fonctionnel.</li> <li>- Connaître les précautions relatives à leur montage.</li> </ul>	<b>MT GC</b>			

#### S4.4 : Produits

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solvants ;</li> <li>- Laques ;</li> <li>- Dégraissants ;</li> <li>- Décapants (borax, flux, eau à souder) ;</li> <li>- Acides et bases ;</li> <li>- Solutions et bains (argenture, dorure, déroche) ;</li> <li>- Ammoniaque.</li> </ul> <p>Limite d'utilisation des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- durée,</li> <li>- régénération des bains,</li> <li>- sécurité,</li> <li>- développement durable.</li> </ul> <p>Législation relative aux produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stockage,</li> <li>- recyclage des produits usagés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- le produit approprié au regard des effets attendus,</li> <li>- la concentration du produit,</li> <li>- le principe actif,</li> <li>- les précautions d'emploi, d'utilisation, de manipulation,</li> <li>- les conditions de stockage et d'élimination ou de retraitement.</li> </ul> </li> <li>- Prendre en compte l'impact environnemental dans le choix et l'utilisation des produits.</li> <li>- Mesurer le degré de dégradation d'un produit.</li> <li>- Respecter la législation et les limites d'utilisation.</li> </ul>		<b>MT GC</b>		

**S5- RÈGLES D'HYGIÈNE, DE SÉCURITÉ, D'ERGONOMIE ET D'ENVIRONNEMENT**  
**(savoirs communs aux deux options)**

**S5.1 : Hygiène**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>Hygiène collective :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lieu de travail ;</li> <li>• bruit (gestion des nuisances sonores) ;</li> <li>• aération ;</li> <li>• éclairage ;</li> <li>• ambiance thermique (forge).</li> </ul> <p>Hygiène des installations (vestiaires, lavabos, toilettes et douches).</p>	<p>- Énoncer et appliquer les règles d'hygiène collective.</p> <p>- Être sensibilisé aux conditions de travail spécifiques.</p>		<p><b>MT</b> <b>GC</b></p>		

**S5.2 : Maladies Professionnelles**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>Maladies professionnelles liées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux conditions de travail ;</li> <li>• aux postures de travail.</li> </ul> <p>et dues aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• métaux allergisants,</li> <li>• produits divers (acides, solvants, adjuvants et autres produits utilisés) ;</li> <li>• bruits et vibrations.</li> </ul>	<p>- Connaître les maladies professionnelles.</p> <p>- Identifier les situations à risques.</p> <p>- Définir les risques.</p> <p>- Identifier les facteurs aggravants.</p>		<p><b>MT</b> <b>GC</b></p>		
	<p>- Utiliser les aides techniques, les principes de sécurité et d'économie d'efforts.</p> <p>- Proposer des mesures de prévention individuelles et collectives.</p>			<p><b>MT</b> <b>GC</b></p>	

**S5.3 : Sécurité**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<p>Signalisation de sécurité et de santé au travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les prescriptions générales ;</li> <li>• les panneaux de signalisation ;</li> <li>• les signaux lumineux ;</li> <li>• les signaux acoustiques.</li> </ul> <p>Procédures et consignes relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux accidents ;</li> <li>• aux incendies ;</li> <li>• aux circulations ;</li> </ul>	<p>- Analyser une situation à risques en identifiant le ou les dangers, la situation dangereuse, le dommage éventuel.</p> <p>- Évaluer les risques.</p>			<p><b>MT</b> <b>GC</b></p>	
	<p>- Proposer des mesures de réduction des risques et de suppression des sources de danger.</p>			<p><b>MT</b> <b>GC</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• aux évacuations ;</li> <li>• aux poussières et émanations.</li> </ul> <p>Procédures et règles de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• circulation dans les ERP ;</li> <li>• utilisation et maintenance des installations des machines, des matériels, des outils.</li> </ul> <p>Moyens de protection collective :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procédure d'urgence ;</li> <li>• normes de sécurité.</li> </ul> <p>Moyens de protection individuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tenue de travail ;</li> <li>• lunettes ;</li> <li>• gants ;</li> <li>• chaussures ;</li> <li>• protection pour cheveux ;</li> <li>• masque anti poussière ;</li> <li>• protection anti bruit.</li> </ul>	<p>- Connaître les obligations et les droits des employeurs et des salariés en matière de sécurité.</p>		<p>MT GC</p>		
					<p>MT GC</p>

### S5 3.1 Sécurité des personnes et des biens

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déontologie du métier</li> <li>- Confidentialité</li> </ul>	<p>- Respecter la déontologie, la confidentialité et les usages de la profession.</p>				<p>MT GC</p>
<p>Gestion des risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportement à respecter au sein de l'entreprise</li> <li>- Comportement à adopter en situation à risques (incendie, accident)</li> </ul>	<p>- Connaître et appliquer les gestes et attitudes.</p>				<p>MT GC</p>

**S5.4 : Politique de prévention**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
Acteurs de prévention dans l'entreprise : - délégué du personnel. - personnel chargé de l'hygiène et de la sécurité.  Organismes extérieurs à l'entreprise  Prévention dans les entreprises : <ul style="list-style-type: none"> <li>Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT) ;</li> <li>médecine du travail ;</li> <li>comité d'entreprise ou d'établissement.</li> </ul>	- Connaître les différents acteurs et organismes de prévention.  - Énoncer les principales missions des différents acteurs et organismes de prévention.		MT GC		

**S5.5 : Ergonomie**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
Normes relatives à l'organisation des postes de travail.  Mesures permettant d'améliorer les postures et les conditions de travail.  Physiologie et la psychologie du travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>postures et gestes ;</li> <li>accoutumance ;</li> <li>motivation ;</li> <li>rythme de travail ;</li> <li>ambiance de travail ;</li> <li>températures, aération, éclairage.</li> </ul>	- Analyser la situation de travail.  - Identifier un problème ergonomique.  - Proposer des solutions.		MT GC		MT GC

**S5.6 : Règles de respect de l'environnement**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
Règles relatives à : <ul style="list-style-type: none"> <li>la consommation d'énergie ;</li> <li>au stockage, à l'utilisation, à l'élimination ou au traitement des solvants, des adjuvants et autres produits utilisés.</li> </ul>	- Analyser l'évolution des situations pour proposer des solutions dans le respect des règles environnementales.			MT GC	

**S6 –DÉMARCHE QUALITÉ (savoirs communs aux deux options)**

**S6.1 : Outils de la qualité**

Connaissances (Notions et concepts)	Limites des connaissances (Exigences)	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
- S6.1.1 Composante logistique	Pour une production donnée : - Mettre en place une planification adaptée.			MT GC	
- S6.1.2 Composante produit	- Situer cette planification dans la chaîne logistique complète.		MT GC		
- S6.1.3 Composante organisationnelle	- Mettre en œuvre les outils de contrôle permettant l'adéquation produit /cahier des charges.  - Mettre en œuvre une démarche de résolution de problèmes.			MT GC	
	- Proposer une démarche d'amélioration.		MT GC		

**S7- COMMUNICATION (savoirs communs aux deux options)**

Connaissances ( <i>Notions et concepts</i> )	Limites des connaissances ( <i>Exigences</i> )	Niveau taxonomique			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expression écrite, orale et graphique</li> <li>- Transmission d'informations et de savoirs</li> <li>- Enregistrement et restitution des procédures et des étapes de fabrication</li> <li>- Coordination et animation d'une équipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmettre des informations, des données, des consignes de façon claire et concise en utilisant les moyens de communication adaptés et s'assurer de la bonne réception des informations.</li> </ul>				<b>MT GC</b>
<p><b>Communication interne et externe</b></p> <p>À partir de documents : revues techniques ou commerciales, catalogues produits, courriers clients, échantillons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classement des informations,</li> <li>- mise à jour des fichiers ou des données informatisées,</li> <li>- sélection de l'information,</li> <li>- identification de la cible,</li> <li>- choix des médias,</li> <li>- utilisation d'un code oral ou écrit,</li> <li>- retour de l'information.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relation avec les intervenants de la chaîne de fabrication</li> <li>- présentation de propositions ou de projets aux clients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le ou les destinataire(s) relatif(s) à l'information à transmettre.</li> <li>- Choisir le mode de communication adapté oral, écrit, informatique, numérique.</li> <li>- Sélectionner le média adapté au destinataire.</li> <li>- Sélectionner et organiser les informations à transmettre.</li> <li>- Justifier les choix techniques et esthétiques du projet par une argumentation adaptée et documentée – dessins, documents techniques, DAO, maquettes, modelage.</li> </ul>				<b>MT GC</b>

## 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.

<b>Abrasifs</b>	Matériaux utilisés pour préparer les pièces au polissage (carbure de silicium, émeri, corindon etc.).
<b>Alliage</b>	Combinaison d'au moins deux métaux natifs par fusion permettant d'obtenir des propriétés combinées des différents métaux composant l'alliage ou de créer des propriétés nouvelles.
<b>Amalgame</b>	Alliage du mercure avec un autre métal (par exemple la solution d'or dans le mercure).
<b>Ammoniac</b>	Gaz, composé hydrogéné de l'azote (HNO <sub>3</sub> ).
<b>Ammoniaque</b>	Nom commercial de la solution aqueuse de l'ammoniac (alcali).
<b>Avivage</b>	Opération permettant d'obtenir après le polissage un éclat parfait.
<b>Backstand</b>	Machine à bandes abrasives pour usiner des pièces.
<b>Battage</b>	Action de battre une matière à l'aide d'une masse pour en réduire l'épaisseur et le transformer en feuille.
<b>Bâte</b>	Bande ou fil de métal qui orne le champ d'une pièce.
<b>Bigorne</b>	Petite enclume à deux extrémités en pointe servant en orfèvrerie lors du planage ou du poinçonnage comme support. Sur les grosses enclumes, seule la pointe conique porte ce nom.
<b>Billot</b>	Embase en bois généralement de forme tronconique servant de support à l'enclume, la bigorne, le tas ou le capucin et mis à hauteur adéquate pour permettre un travail aisé assis ou debout selon le métier.
<b>Borax</b>	Borate hydraté de sodium (borate : sel dérivant de l'acide borique : bore+oxygène) employé en métallurgie dans les flux pour la fusion et le soudo-brasage des métaux.
<b>Boulet</b>	Outil semi-sphérique rempli de ciment de ciselure (exemple : ciment de Norvège) utilisé pour sceller les pièces de fonderie ou les plaques de métal.
<b>Bouterole</b>	Outil de ciseleur utilisé pour repousser le métal.
<b>Brasage ou Brasure</b>	Assemblage à chaud de deux parties métalliques à l'aide d'un métal d'apport ayant un point de fusion moindre.
<b>Brunissage</b>	Action d'écraser, de comprimer à l'aide de brunissoirs en acier ou en hématite, les aspérités ou les molécules proéminentes de la surface du métal pour lui donner un certain éclat. A l'inverse du polissage qui est une action abrasive qui retire de la matière, le brunissage n'enlève pas de matière.
<b>Cabrons</b>	Petits outils en général en bois, de forme allongée et sur lesquels sont fixées des bandes abrasives, servant à la finition fine de pièces de bijouterie.
<b>Cannetille</b>	Enroulement d'un fil de métal autour d'un mandrin.
<b>Capucin</b>	Outil en forme d'étau servant à fixer les outils de planage sur le billot.
<b>Champlever</b>	Action de creuser le métal, souvent utilisé pour y apposer de l'émail.
<b>Ciselets</b>	Petits outils de formes multiples destinées à des utilisations différentes permettant de ciseler. Exemple : traçoirs droit et courbe, perloirs, bouterolles, biais, mats, etc.
<b>Ciselure</b>	Technique du métier consistant à travailler le métal par impression ou repoussage sans enlèvement de matière. (tracé-mati, reprise de fonte, repoussé).
<b>Cliquetage</b>	Action defraiser une entaille selon d'un certain angle dans l'épaisseur d'une plaque de métal, afin de la plier selon un angle net et propre dont la valeur dépend de l'affûtage de la fraise.
<b>Cloisonné</b>	Décor fait de minces bandes de métal soudées sur des plaques métalliques formant des cavités en vue du logement de résines, d'émaux ou de pierres.
<b>Coussin de cuir</b>	Poche de cuir circulaire remplie de sable et cousue, utilisée par les ciseleurs et par les graveurs.
<b>Cuillère</b>	Outil servant au repousseur manuel à « couché » la feuille de métal sur le mandrin, muni d'un manche en bois et d'une barre d'acier se terminant en spatule plus ou moins aplatie courbée ou non selon le travail mais toujours parfaitement polie.
<b>Deboss</b>	Action de débosser supprimer les bosses d'une pièce
<b>Décolletage</b>	Action de dégager une pièce, définie par un plan, d'un barreau de métal au moyen d'un tour.
<b>Déroche</b>	Bain d'acide sulfurique à 1/10 dans de l'eau.
<b>Dérochage</b>	Action de nettoyer une pièce brasée des résidus vitrifiés de décapant en la plongeant dans le bain de déroche.

<b>Descente de platerie</b>	Partie inclinée située entre le bassin et l'aile par emboutissage d'un flan de métal avec des marteaux afin de modeler les reliefs souhaités.
<b>Déverdi</b>	Enlèvement avant polissage de la couche d'oxydation de faible épaisseur sur un métal afin de lui rendre sa couleur originelle.
<b>Eau forte</b>	Synonyme de l'acide nitrique et aussi technique de gravure en creux.
<b>Écrouir</b>	Rendre le métal plus dur par déformation répétée à froid (martelage, laminage, emboutissage, tréfilage).
<b>Égrainoir ou égrenoir</b>	Outil servant à enlever le grainage d'une pièce.
<b>Élastomère</b>	De la famille des polymères, terme utilisé pour désigner les caoutchoucs naturels et synthétiques, dont on se sert pour élaborer les moules dans la technique de fonderie.
<b>Électrolyse</b>	Procédé électrochimique permettant de déposer, une couche de métal sur un objet.
<b>Éléments d'adouci</b>	Adouci : terme lié au polissage permettant d'enlever toute trace de traits de lime et d'irrégularités sur la surface du métal (les éléments d'adouci sont les zones de la surface nécessitant un adouci).
<b>Emboutir</b>	Action de transformer au marteau (à la main) ou à la presse (mécaniquement) une plaque de métal.
<b>Emerisage</b>	Action de frotter une pièce d'orfèvrerie avec de la poudre d'émeri utilisée comme abrasif pour adoucir les chants et les surfaces des pièces.
<b>Enclume</b>	Masse de fer, dite bigorne sur laquelle on bat le métal. L'enclume est montée sur le billot.
<b>Encrâner</b>	Pratiquer une entaille dans une pièce lors d'un assemblage (encochage).
<b>Épure</b>	Dessin «épuré» en général à l'échelle 1, d'un objet à fabriquer, utilisé pour l'exécution d'atelier.
<b>Essai</b>	Opération de contrôle en vue de déterminer la pureté d'un métal précieux ou le titre d'un alliage.
<b>Estampage</b>	Technique de formage par emboutissage à froid d'une plaque de métal à l'aide d'un poinçon et d'une matrice.
<b>Étirage</b>	Action de réduire à froid le diamètre d'un fil ou de modifier sa forme par passages successifs dans des trous tronconiques de diamètres décroissants (filière).
<b>Extrusion</b>	Procédé mécanique par poussage à chaud consistant à obtenir une pièce de forme déterminée à partir d'un volume de matière (métal, plastique, caoutchouc etc.) au travers d'une filière.
<b>Fonte</b>	Pièce obtenue par fonderie (au sable ou cire perdue).
<b>Fusion</b>	Passage de l'état solide à l'état liquide.
<b>Galvanoplastie</b>	Procédé basé sur l'électrolyse permettant le dépôt d'une couche métallique de finition (or, argent, nickel, etc.) par électrodéposition.
<b>Gamme de fabrication</b>	Document répertoriant toutes les phases nécessaires pour mener à bien une fabrication donnée, de la prise en main de la matière première à l'assemblage et au stockage.
<b>Gratte-bosse</b>	Brosse en fil de laiton montée sur un touret et servant à satiner les surfaces, le plus souvent les faces internes ou inverses des pièces.
<b>Gravure</b>	Dessin en creux sur une pièce métallique effectuée à l'aide de burin et d'échoppe par enlèvement de matière.
<b>Guillochage</b>	réalisation à l'aide d'une guilloche, d'un ornement constitué de lignes droites ou courbes symétriques et se croisant.
<b>Incrusté</b>	Technique de décoration qui consiste à ajuster et à fixer des morceaux de métal, des pierres dures ou de la pâte de verre dans des alvéoles de même forme que ceux-ci.
<b>Insculper</b>	Frapper à l'aide d'un poinçon (par exemple l'obligation qu'ont les fabricants d'objets en or et/ou argent d'insculper leur poinçon sur leur production).
<b>Jaconas</b>	Toile fine aux mailles serrées ; par extension terme utilisé en bijouterie pour désigner un fil de tissu très résistant enduit de pâte à polir servant à polir l'intérieur des anneaux ou trous de faible diamètre.
<b>Laminage</b>	Diminution d'épaisseur d'une plaque de métal obtenue par compression continue dans un laminoir entre deux cylindres tournant dans des sens opposés.
<b>Lapidaire</b>	Machine-outil pour dresser les pièces métalliques.
<b>Livre de police</b>	Registre tenu par les bijoutiers, joailliers et horlogerie afin d'assurer la traçabilité de tous les mouvements de métaux précieux et à disposition lors de contrôles effectués par les services des impôts et des douanes.
<b>Maillet</b>	Marteau en bois (cornouiller, buis, charme) ou caoutchouc utilisé en particulier pour le planage.
<b>Mandrin</b>	Forme circulaire en bois ou en acier fixée sur un tour sur laquelle le repousseur «couche» une feuille de métal recuit afin d'usiner une pièce de forme correspondante au mandrin.

<b>Mater</b>	Utilisé en ciselure et en gravure le matage de décor s'effectue à l'aide de ciselets appelés mats. On dit couramment «poser un mat», opération consistant à ombrer des parties de surface de façon à créer une personnalisation du décor lié au style et à la lumière que l'on veut capter ou atténuer.
<b>Marbre</b>	Bloc en acier usiné rectifié servant aux opérations de fabrication nécessitant une surface parfaitement plane pouvant servir de référence.
<b>Mise en couleur</b>	Opération consistant à poser les différentes couleurs nécessaires à la finition d'un objet.
<b>Moletage</b>	Opération de tournage consistant à imprimer des motifs répétitifs sur une pièce circulaire à l'aide d'une molette.
<b>Molette</b>	Outil pour moleter en acier très dur.
<b>Mordaches</b>	Pièces s'adaptant entre les mors d'un étau afin de protéger les objets à serrer.
<b>Nomenclature</b>	Liste détaillée et numérotée des constituants d'un objet à fabriquer.
<b>Ordre de fabrication</b>	Document de gestion permettant le suivi de commande, point par point, pièce par pièce, de façon très détaillée.
<b>Oxydation</b>	Combinaison d'éléments extérieurs (oxygène, azote, hydrogène, etc.) avec les métaux lorsque ceux-ci sont soumis à l'action de la chaleur ou au contact des acides.
<b>Palonnier</b>	Anneau massif en cuir cousu servant de base et de socle au boulet.
<b>Pantographe</b>	Machine à reproduire des formes 2D en y appliquant éventuellement une réduction ou un grossissement d'échelle. Il existe des pantographes 3D.
<b>Passivation</b>	Oxydation artificielle d'une surface métallique pour la protéger de la corrosion.
<b>Patine</b>	Dépôt qui se forme à la longue sur des objets d'argenterie exposés à l'air humide (oxydation et sulfuration). Désigne aussi une coloration ou un vernis dont on recouvre artificiellement certaines pièces pour faire ressortir un décor. Cette opération de finition permet d'accuser les reliefs ou de donner l'aspect de l'ancien.
<b>Planage</b>	Technique spécifique utilisée dans l'artisanat en dinanderie et en orfèvrerie, permettant de monter un volume, à froid, à partir d'une feuille de métal ou d'obtenir des plats.
<b>Plastiline</b>	Marque commerciale de la société J. Herbin désignant de la pâte à modeler produite en différentes duretés et dont le nom semble tombé dans le domaine commun.
<b>Platerie</b>	Techniques d'orfèvrerie de fabrication des plats.
<b>Poinçonnage</b>	Action d'insculper les poinçons de responsabilité dit « de maître », de titre et d'état.
<b>Polissage</b>	Opération consistant à rendre invisible toutes les traces d'usinage à l'aide de tampon en coton et de pâte à polir plus ou moins grasse selon le métal travaillé, cette action va alors «arracher» les irrégularités et permettre d'obtenir une surface lisse et brillante.
<b>Ramolayé</b>	Technique de gravure ou de ciselure consistant à mettre en relief le décor au moyen de burins et d'échoppes.
<b>Recingle</b>	Outil d'orfèvre constitué d'une tige en acier coudée servant à bosseler ou débosseler un objet par l'intérieur.
<b>Recuire</b>	Chauffer un métal afin de lui restituer toutes ses propriétés naturelles de ductilité et de malléabilité perdues à la suite d'un écrouissage mécanique.
<b>Repercé</b>	Technique de réalisation de jours dans une feuille de métal à l'aide d'une scie, selon un tracé défini.
<b>Repoussage</b>	Technique de mise en forme d'une feuille de métal soit manuellement avec des outils de martelage, soit à l'aide d'un tour manuel avec une forme appelée mandrin sur lequel est «couchée» la tôle après recuisson.
<b>Rétreindre</b>	Opération consistant à façonner une feuille de métal recuite pour lui donner une forme creuse en la couchant sur un mandrin convexe à l'aide de marteaux.
<b>Rétreinte</b>	Synonyme de descente, technique consistant à mettre en forme à froid à partir d'un flan tiré d'une feuille de métal. Les outils utilisés sont des marteaux et des enclumes.
<b>Rifloir</b>	Petite lime recourbée aux deux bouts et permettant d'atteindre les parties creuses d'une pièce.
<b>Rough</b>	Technique de représentation graphique semblable au croquis. Réalisé au feutre, lors d'un travail de recherche il permet de suggérer la forme, les proportions et l'aspect général d'une pièce.
<b>Sanguine</b>	Variété de roche d'hématite rouge réduite en poudre et servant à visualiser les irrégularités d'une surface.
<b>Sel d'ammoniac</b>	Appelé aussi chlorure d'ammonium de formule NH <sub>4</sub> CL, sert de décapant en soudure (soudure étain).
<b>Serti</b>	Ensemble désigné comme tel en bijouterie dans lequel un ou plusieurs éléments ont été sertis sur un support.
<b>Sertissage</b>	Assemblage de deux pièces par déformation d'une partie d'une des deux pièces sur l'autre de façon à l'enchâsser. Beaucoup utilisé en joaillerie.

<b>Soudo-brasure</b>	Technique consistant à assembler deux pièces de métal à chaud ou par fusion à l'aide d'un métal d'apport de même point de fusion.
<b>Soudure</b>	Ensemble des techniques consistant à assembler deux pièces de métal à chaud ou par fusion autogène sans métal d'apport.
<b>Tampon</b>	Assemblage de rondelles souples en coton, feutre ou ficelle monté sur le touret et sur lequel la pâte à polir est déposée pour les opérations de polissage.
<b>Taraud</b>	Outil légèrement conique en acier rapide servant à pratiquer des filetages à l'intérieur de trous préalablement percés. Le taraudage peut-être manuel ou mécanique.
<b>Tas</b>	Masse en acier rectifié servant d'appui pour différentes opérations de frappe.
<b>Tire-point</b>	Instrument pointu appelé aussi tiers-point (tiers-point : lime de section triangulaire).
<b>Titre</b>	Proportion de métal précieux contenu dans un alliage exprimé en millièmes.
<b>Tour de bronzier</b>	Tour avec entraînement par courroie et banc bas permettant le tournage manuel à l'aide d'outils spécifiques adaptés.
<b>Toucheau</b>	Élément métallique sur lequel est brasé un échantillon témoin servant à identifier la teneur en métal précieux par comparaison de marque sur une pierre de touche.
<b>Tournage</b>	Branche du métier de bronzier consistant à produire des éléments d'objet à l'aide d'un tour de bronzier.
<b>Tracé mati</b>	Technique en ciselure permettant de tracer des motifs sur une plaque (laiton, cuivre, argent, or, étain etc.) à l'aide de ciselets.
<b>Triboulet</b>	Forme tronconique d'acier ou de bois servant à réaliser des formes de révolution.
<b>Vibreur</b>	Appareil servant en fonderie d'art pour débourrer le sable du noyau à l'intérieur d'une pièce fondue. Machine de polissage mécanique (bol vibrant).