

## Présentation du métier

### Définition de l'activité

Étude de la réalisation d'un bijou à partir d'une demande ou d'un projet et proposition de solutions adaptées  
Définition des besoins, des procédés et processus de fabrication, analyse de fabrication  
Mise en œuvre de la réalisation (fabrication)  
Gestion des stocks et des approvisionnements  
Information, recommandations et animation

### Contexte professionnel

Le titulaire du BMA du bijou est un technicien d'art qualifié en bijouterie joaillerie, en sertissage, en polissage, suivant l'option choisie.

Il exerce son activité dans :

- un atelier de fabrication artisanale,
- un atelier de fabrication industrielle,
- un atelier de haute joaillerie,
- un studio de création, un atelier de prototypage,
- ou un atelier de création de bijoux de mode, de bijoux de créateurs, de bijouterie fantaisie, de bijoux d'artiste, etc.

#### Place dans l'organisation de l'entreprise

Le titulaire du BMA exerce son activité sous la responsabilité du chef d'entreprise, du responsable de fabrication, du responsable du bureau d'étude ou du créateur.

Il procède à la fabrication et peut à terme encadrer une équipe de production

Il assure le lien avec les fournisseurs extérieurs en fonction des besoins de l'atelier

Il veille à la conformité et la qualité des produits finis et au respect des délais.

#### Environnement économique et technique des emplois

La majorité des entreprises du secteur de la bijouterie joaillerie sont artisanales, mais on rencontre aussi des petites et moyennes entreprises, principalement en région Rhône-Alpes et Ile de France.

Le marché est très diversifié, allant de la pièce unique de haute joaillerie à la bijouterie or ou argent et au bijou de mode (bijouterie fantaisie).

La bijouterie joaillerie française bénéficie d'un grand prestige dans le monde Alliant le respect des savoir faire traditionnels et les évolutions technologiques, les métiers de la bijouterie joaillerie demandent une haute qualification.

#### Conditions générales d'exercice

Outre la pratique des techniques traditionnelles, le titulaire du BMA peut contribuer à la modernisation des équipements.

Il peut faire fonctionner et modifier les procédures d'utilisation d'outils informatisés.

**ANNEXE I**

Référentiel des activités professionnelles

Référentiel de certification

## RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

### Présentation des fonctions et des tâches

FONCTIONS	TÂCHES		
<b>F1</b>  <b>Analyse technique et esthétique</b>	<p><b>Tâche 1 - Prendre</b> en charge le projet</p> <p><b>Tâche 2 – Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges</p> <p><b>Tâche 3 – Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme d'esquisses et/ou de croquis préalables</p> <p><b>Tâche 4 – Proposer et définir</b> une ou des solutions artistiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges</p>		
<b>F2</b>  <b>Préparation</b>	<b>Préparations relevant du socle professionnel commun</b>		
	<p><b>Tâche 5 – Choisir</b> une méthode en fonction des solutions artistiques et techniques retenues.</p> <p><b>Tâche 6 – Sélectionner</b> les moyens et procédés, déterminer les temps de fabrication et planifier la réalisation</p> <p><b>Tâche 7 - Prévoir</b> les approvisionnements</p>		
	<b>Préparations spécifiques à l'option choisie :</b>		
	<b>Bijouterie Joaillerie</b>	<b>Bijouterie Sertissage</b>	<b>Bijouterie Polissage Finition</b>
	<p><b>Tâche BJ 8 : Etablir</b> la fiche de fabrication</p> <p><b>Tâche BJ 9 : Définir</b> les moyens et les procédés</p> <p><b>Tâche BJ 10 : Procéder</b> aux approvisionnements</p>	<p><b>Tâche BS 8 : Définir</b> les types de sertissages appropriés au style retenu</p> <p><b>Tâche BS 9 : Contrôler</b> l'état du support, l'état des pierres et leur nombre</p> <p><b>Tâche BS 10 : Appréhender</b> le positionnement des pierres selon leurs proportions et leurs couleurs</p> <p><b>Tâche BS 11 : Déterminer</b> l'ordre de réalisation des opérations de sertissage</p> <p><b>Tâche BS 12 : Prévoir</b> et adapter l'outillage en adéquation avec le travail à réaliser</p>	<p><b>Tâche BPF 8 : Contrôler</b> l'état de la pièce à polir</p> <p><b>Tâche BPF 9 : Préparer</b> la mise en sécurité de la pièce - pointes, éléments démontables, chaînes, tout autre élément présentant un risque -</p> <p><b>Tâche BPF 10 : Définir</b> les procédés et les étapes de polissage</p>

FONCTION	TÂCHES		
<p style="text-align: center;"><b>F3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Réalisation</b></p>	<b>Réalisations spécifiques à l'option choisie :</b>		
	<b>Bijouterie joaillerie</b>	<b>Bijouterie sertissage</b>	<b>Bijouterie polissage finition</b>
	<p><b>Tâche BJ 13 :</b> Fabriquer tout type d'élément</p> <p><b>Tâche BJ 14 :</b> Reprendre, ajuster des éléments préfabriqués</p> <p><b>Tâche BJ 15 :</b> Vérifier la conformité et la qualité de la réalisation</p>	<p><b>Tâche BS 13 :</b> Positionner la pièce sur le support de fixation</p> <p><b>Tâche BS 14 :</b> Ajuster et sertir tout type de pierre sur la pièce</p> <p><b>Tâche BS 15 :</b> Assurer la finition et le nettoyage de la pièce et vérifier sa conformité et la qualité du sertissage</p> <p><b>Tâche BS 16 :</b> Quantifier, vérifier, restituer la matière d'œuvre</p>	<p><b>Tâche BPF 13 :</b> Reprendre l'état de surface général de la pièce</p> <p><b>Tâche BPF 14 :</b> Polir, traiter les surfaces suivant la demande</p> <p><b>Tâche BPF 15 :</b> Assurer le nettoyage de la pièce et vérifier sa conformité</p> <p><b>Tâche BPF 16 :</b> Contrôler la qualité de l'ensemble de la pièce</p>
<p style="text-align: center;"><b>F4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Gestion</b></p>	<p><b>Tâche 17 – Gérer</b> les coûts de production</p> <p><b>Tâche 18 – Gérer</b> les flux de matières et de matériels</p> <p><b>Tâche 19 – Gérer</b> les coûts de fonctionnement</p>		
<p style="text-align: center;"><b>F5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Communication</b></p>	<p><b>Tâche 20 – S'informer</b></p> <p><b>Tâche 21 – Conseiller</b></p> <p><b>Tâche 22 – Animer</b></p>		

<b>FONCTION F1 : ANALYSE TECHNIQUE ET ESTHÉTIQUE</b>	
<b>socle professionnel commun</b>	
Tâches	
<b>Tâche 1 - Prendre</b> en charge le projet	
<b>Tâche 2 - Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges	
<b>Tâche 3 - Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme d'esquisses et/ou de croquis préalables	
<b>Tâche 4 - Proposer et définir</b> une ou des solutions artistiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE</b>	
<b>Moyens et ressources</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Directives et cahier des charges : concepts, données esthétiques et techniques</li><li>- Informations écrites et orales</li><li>- Nomenclatures</li><li>- Références documentaires, dessins artistiques et échantillons</li><li>- Expositions, musées, bibliothèques, moyens multimédias</li></ul>	
<b>Autonomie, responsabilité</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- En tant qu'artisan en pleine autonomie</li><li>- En collaboration avec un créateur</li><li>- En tant que salarié sous l'autorité de sa hiérarchie</li></ul>	
<b>Résultats attendus</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- L'analyse du projet est pertinente</li><li>- Les sources d'information sont choisies à bon escient</li><li>- Les caractéristiques esthétiques et techniques du travail à réaliser sont déterminées</li><li>- Les contraintes esthétiques, techniques, déontologiques, de délais et de coût sont prises en compte</li><li>- Les études complémentaires réalisées - croquis, dessins, gouachés, maquettes de présentation, études techniques - sont exploitables</li></ul>	

<b>FONCTION F2 : PRÉPARATION</b>		
<b>socle professionnel commun</b>		
<b>Tâche 5 - Choisir</b> une méthode en fonction des solutions artistiques et techniques retenues		
<b>Tâche 6 - Sélectionner</b> les moyens et procédés, déterminer les temps de fabrication et planifier la réalisation		
<b>Tâche 7 - Prévoir</b> les approvisionnements		
<b>préparations spécifiques à l'option choisie</b>		
<b>Bijouterie joaillerie</b>	<b>Bijouterie sertissage</b>	<b>Bijouterie polissage finition</b>
<p><b>Tâche BJ 8 : Etablir</b> la fiche de fabrication.</p> <p><b>Tâche BJ 9 : Définir</b> les moyens et les procédés.</p> <p><b>Tâche BJ 10 : Procéder</b> aux approvisionnements</p>	<p><b>Tâche BS 8 : Définir</b> les types de sertissages appropriés au style retenu, au plan artistique et technique</p> <p><b>Tâche BS 9 : Contrôler</b> l'état du support, l'état des pierres et leur nombre.</p> <p><b>Tâche BS 10 : Appréhender</b> le positionnement des pierres selon leurs proportions et leurs couleurs.</p> <p><b>Tâche BS 11 : Déterminer</b> l'ordre de réalisation des opérations de sertissage.</p> <p><b>Tâche BS 12 : Prévoir</b> et adapter l'outillage en adéquation avec le travail à réaliser.</p>	<p><b>Tâche BPF 8 : Contrôler</b> l'état de la pièce à polir.</p> <p><b>Tâche BPF 9 : Préparer</b> la mise en sécurité de la pièce - pointes, éléments démontables, chaînes, tout autre élément présentant un risque</p> <p><b>Tâche BPF 10 : Définir</b> les procédés et les étapes de polissage.</p>
<b>CONDITIONS D'EXERCICE</b>		
<b>Moyens et ressources</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cahier des charges, fiches techniques, croquis, documentation, CAO (<i>conception assistée par ordinateur</i>), DAO (<i>dessin assisté par ordinateur</i>)</li> <li>- Matériel usuel de dessin, DAO</li> <li>- Nomenclatures des matières d'œuvre, propriétés des métaux et alliages, des matériaux, des gemmes et composants</li> <li>- Catalogues des fournisseurs</li> <li>- Archives artistiques et techniques propres aux réalisations antérieures de l'atelier (support papier et/ou numérique)</li> <li>- Documents de gestion, confiés, fiches de suivi d'atelier</li> <li>- Moyens de communication écrits, oraux et multimédia</li> <li>- Planning des activités de l'atelier et organisation des tâches internes et externes</li> <li>- Conditions d'hygiène relatives à la profession</li> <li>- Réglementation du travail</li> </ul>		
<b>Autonomie, responsabilité</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tant qu'artisan en pleine autonomie</li> <li>- En collaboration avec un créateur</li> <li>- En tant que salarié sous l'autorité de sa hiérarchie</li> </ul>		
<b>Résultats attendus</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les études de réalisation et les croquis sont exploitables</li> <li>- Les matières d'œuvre proposées sont conformes aux exigences de la réalisation et leur disponibilité est assurée</li> <li>- Le coût estimatif et la date de livraison envisagée sont pertinents</li> </ul>		

<b>FONCTION F3 : RÉALISATION</b>		
<b>réalisations spécifiques à l'option choisie</b>		
<b>Bijouterie joaillerie</b>	<b>Bijouterie sertissage</b>	<b>Bijouterie polissage finition</b>
<p><b>Tâche BJ 13 : Fabriquer</b> tout type d'élément</p> <p><b>Tâche BJ 14 : Reprendre, ajuster</b> des éléments préfabriqués</p> <p><b>Tâche BJ 15 : Vérifier</b> la conformité et la qualité de réalisation</p>	<p><b>Tâche BS 13 : Positionner</b> la pièce sur le support de fixation.</p> <p><b>Tâche BS 14 : Ajuster et sertir</b> tout type de pierre sur la pièce.</p> <p><b>Tâche BS 15 : Assurer</b> la finition et le nettoyage de la pièce et vérifier sa conformité et la qualité du sertissage</p> <p><b>Tâche BS 16 : Quantifier</b>, vérifier, restituer la matière d'œuvre</p>	<p><b>Tâche BPF 13 : Reprendre</b> l'état de surface général de la pièce</p> <p><b>Tâche BPF 14 : Polir</b>, traiter les surfaces suivant la demande</p> <p><b>Tâche BPF 15 : Assurer</b> le nettoyage de la pièce et vérifier sa conformité</p> <p><b>Tâche BPF 16 : Contrôler</b> la qualité de l'ensemble de la pièce</p>
<p><b>CONDITIONS D'EXERCICE</b></p> <p><b>Moyens et ressources</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poste de travail, matières d'œuvre, matériels et outillages spécifiques – technologies traditionnelles et nouvelles technologies</li> <li>- Archives artistiques et techniques propres aux réalisations antérieures de l'atelier -support papier et/ou numérique, moules et empreintes</li> <li>- Informations relatives aux risques divers - produits, machines, situation du poste de travail</li> <li>- Conditions d'hygiène relatives à la profession</li> </ul> <p><b>Autonomie, responsabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tant qu'artisan en pleine autonomie</li> <li>- En collaboration avec un créateur</li> <li>- En tant que salarié sous l'autorité de sa hiérarchie</li> </ul> <p><b>Résultats attendus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le devis définitif est pertinent</li> <li>- Le bijou est conforme au projet sur les plans esthétique et technique</li> <li>- Le rendu de l'exécution est concluant</li> <li>- La réalisation est assurée dans les délais fixés</li> </ul>		

<b>FONCTION F4 : GESTION</b>
<b>Tâche 17 - Gérer les coûts de production</b> <b>Tâche 18 - Gérer les flux de matières et de matériels</b> <b>Tâche 19 - Gérer les coûts de fonctionnement</b>
<p style="text-align: center;"><b>CONDITIONS D'EXERCICE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moyens et ressources</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentation iconographique et technique -support papier et numérique</li><li>- Cahier des charges</li><li>- Fiches de gestion des confiés, virement des compte-poids</li><li>- Documents de comptabilité et de gestion</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Autonomie, responsabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En tant qu'artisan, en pleine autonomie</li><li>- En tant que salarié, sous l'autorité de sa hiérarchie</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Résultats attendus</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le suivi et le relevé des flux de matières sont assurés conformément aux usages de la profession</li><li>- La facturation est correctement établie</li></ul>

<b>FONCTION F5 : COMMUNICATION</b>
<b>Tâche 20 - S'informer</b> <b>Tâche 21 - Conseiller</b> <b>Tâche 22 - Animer</b>
<p style="text-align: center;"><b>CONDITIONS D'EXERCICE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Moyens et ressources</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentation technique, artistique, manifestations professionnelles</li><li>- Moyens de communication orale, écrite, informatique</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Autonomie, responsabilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En tant qu'artisan, en pleine autonomie</li><li>- En tant que salarié, sous l'autorité de sa hiérarchie</li></ul> <p>Résultats attendus</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le vocabulaire professionnel, technique et artistique est maîtrisé</li><li>- Les informations et les consignes sont transmises correctement</li><li>- L'animation et la coordination entre les différents intervenants sont efficaces</li></ul>



**RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**

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

## Option bijouterie joaillerie

Fonctions		Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques Bijouterie joaillerie
F1	Analyse technique et esthétique	<p><b>T1 - Prendre</b> en charge le projet</p> <p><b>T2 – Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges</p> <p><b>T3 – Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme d'esquisses ou de croquis préalables</p> <p><b>T4 – Proposer</b> et définir une ou des solutions artistiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges</p>	C1	<p><b>Analyser, s'informer</b></p> <p>C1.1 - Identifier la demande</p> <p>C1.2 - Analyser les éléments de la demande</p> <p>C1.3 - Rechercher la documentation et les informations relatives à la demande</p> <p>C1.4 - Matérialiser plastiquement une proposition de solution</p>	
F2	Préparation	<p><b>T5 – Choisir</b> une méthode</p> <p><b>T6 – Sélectionner</b> les moyens et procédés, déterminer les temps de fabrication et planifier la réalisation</p> <p><b>T7 - Prévoir</b> les approvisionnements</p> <p><b>TBJ 8 - Etablir</b> la fiche de fabrication.</p> <p><b>TBJ 9 - Définir</b> les moyens et les procédés.</p> <p><b>TBJ 10 : Procéder</b> aux approvisionnements</p>	C2	<p><b>Préparer, organiser</b></p> <p>C2.1 - Arrêter et définir une méthode</p> <p>C2.2 - Sélectionner les moyens et procédés</p> <p>C2.3 - Prévoir les approvisionnements</p>	<p><b>C2.4 BJ - Établir</b> une gamme de fabrication et d'assemblage</p> <p><b>C2.5 BJ - Choisir</b> les outillages et les moyens de production adaptés</p>
F3	Réalisation	<p><b>TBJ 13 - Fabriquer</b> tout type d'élément</p> <p><b>TBJ 14 - Reprendre, ajuster</b> des éléments préfabriqués</p> <p><b>TBJ 15 - Vérifier</b> la conformité et la qualité de réalisation</p>	C3	<p><b>Réaliser</b></p>	<p><b>C3.1 BJ - Effectuer</b> les opérations de fabrication, de transformation et de réparation</p> <p><b>C3.2 BJ - Réaliser</b> les travaux de montage, d'assemblage.</p> <p><b>C3.3 BJ - Opérer</b> les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la qualité de la réalisation</p>
F4	Gestion	<p><b>T17– Gérer</b> les coûts de production</p> <p><b>T18 – Gérer</b> les flux de matières et de matériels</p> <p><b>T19 – Gérer</b> les coûts de fonctionnement</p>	C4	<p><b>Gérer</b></p> <p>C4.1 - Établir les éléments de prix d'un bijou</p> <p>C4.2 - Veiller au respect des délais et du cahier des charges établis lors de la préparation</p> <p>C4.3 - Assurer les approvisionnements et le suivi des documents administratifs</p> <p>C4.4 - S'assurer de l'entretien du matériel, des postes de travail et de leur maintenance.</p>	
F5	communication	<p><b>T20 - S'informer</b></p> <p><b>T21 – Conseiller</b></p> <p><b>T22 – Animer</b></p>	C5	<p><b>Communiquer</b></p> <p>C5.1 - Établir et assurer les relations avec la clientèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- écouter et interpréter la demande du client</li> <li>- procurer une documentation</li> </ul> <p>C5.2 - Proposer et conseiller des choix de réalisation</p> <p>C5.3 - Participer à l'animation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informer l'équipe</li> <li>- organiser et animer le travail d'équipe</li> </ul> <p>C5.4 - Transmettre des informations aux différents intervenants</p>	

## Option bijouterie sertissage

Fonctions		Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques Bijouterie sertissage	
F1	Analyse technique et esthétique	<p><b>T1 - Prendre en charge le projet</b></p> <p><b>T2 - Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges</p> <p><b>T3 - Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme d'esquisses ou de croquis préalables</p> <p><b>T4 - Proposer et définir</b> une ou des solutions artistiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges</p>	C1	Analyser, s'informer	<p>C1.1 - Identifier la demande</p> <p>C1.2 - Analyser les éléments de la demande</p> <p>C1.3 - Rechercher la documentation et les informations relatives à la demande</p> <p>C1.4 - Matérialiser plastiquement une proposition de solution</p>	
F2	Préparation	<p><b>T5 - Choisir</b> une méthode</p> <p><b>T6 - Sélectionner</b> les moyens et procédés, déterminer les temps de fabrication et planifier la réalisation</p> <p><b>T7 - Prévoir</b> les approvisionnements</p> <p><b>TBS 8 - Définir</b> les types de sertissages appropriés au style retenu</p> <p><b>TBS 9 - Contrôler</b> l'état du support, l'état des pierres et leur nombre.</p> <p><b>TBS 10 - Appréhender</b> le positionnement des pierres selon leurs proportions et leurs couleurs.</p> <p><b>TBS 11 - Déterminer</b> l'ordre de réalisation des opérations de sertissage.</p> <p><b>TBS 12 - Prévoir</b> et adapter l'outillage en adéquation avec le travail à réaliser.</p>	C2	Préparer, organiser	<p>C2.1 - Arrêter et définir une méthode</p> <p>C2.2 - Sélectionner les moyens et procédés</p> <p>C2.3 - Prévoir les approvisionnements</p>	<p><b>C2.4 – BS - Définir</b> les types de sertissage appropriés aux contraintes artistique et technique retenues</p> <p><b>C2.5 – BS - Choisir</b> les outils de sertissage et les moyens adaptés</p> <p><b>C2.6 – BS - Vérifier</b> l'adéquation entre l'état de la pièce et l'état des gemmes en fonction du résultat attendu.</p>
F3	Réalisation	<p><b>TBS 13 - Fabriquer</b> tout type d'élément</p> <p><b>TBS 14 - Reprendre, ajuster</b> des éléments préfabriqués.</p> <p><b>TBS 15 - Vérifier</b> la conformité et qualité de réalisation</p>	C3	Réaliser	<p>C3.1 BS - Réaliser les travaux de sertissage</p> <p>C3.2 BS - Opérer les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la qualité de la réalisation</p>	
F4	Gestion	<p><b>T17 - Gérer</b> les coûts de production</p> <p><b>T18 - Gérer</b> les flux de matières et de matériels</p> <p><b>T19 - Gérer</b> les coûts de fonctionnement</p>	C4	Gérer	<p>C4.1 - Établir les éléments de prix d'un bijou</p> <p>C4.2 - Veiller au respect des délais et du cahier des charges établis lors de la préparation</p> <p>C4.3 - Assurer les approvisionnements et le suivi des documents administratifs</p> <p>C4.4 - S'assurer de l'entretien du matériel, des postes de travail et de leur maintenance.</p>	
F5	communication	<p><b>T20 - S'informer</b></p> <p><b>T21 - Conseiller</b></p> <p><b>T22 - Animer</b></p>	C5	Communiquer	<p>C5-1 - Établir et assurer les relations avec la clientèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- écouter et interpréter la demande du client</li> <li>- procurer une documentation</li> </ul> <p>C5-2 - Proposer et conseiller des choix de réalisation</p> <p>C5-3 - Participer à l'animation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informer l'équipe</li> <li>- organiser et animer le travail d'équipe</li> </ul> <p>C5-4 - Transmettre des informations aux différents intervenants</p>	

**Option bijouterie polissage finition**

Fonctions		Tâches principales	Capacités	Compétences terminales communes	Compétences spécifiques Bijouterie polissage finition	
F1	Analyse technique et esthétique	<p><b>T1 -- Prendre</b> en charge le projet</p> <p><b>T2 - Étudier</b> la faisabilité dans le respect du cahier des charges</p> <p><b>T3 - Rechercher et analyser</b> les informations techniques et esthétiques sous la forme d'esquisses ou de croquis préalables</p> <p><b>T4 - Proposer</b> et définir une ou des solutions artistiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges</p>	C1	Analyser, s'informer	<p>C1.1 - Identifier la demande</p> <p>C1.2 - Analyser les éléments de la demande</p> <p>C1.3 - Rechercher la documentation et les informations relatives à la demande</p> <p>C1.4 - Matérialiser plastiquement une proposition de solution</p>	
F2	Préparation	<p><b>T5 - Choisir</b> une méthode</p> <p><b>T6 - Sélectionner</b> les moyens et procédés, déterminer les temps de fabrication et planifier la réalisation</p> <p><b>T7 - Prévoir</b> les approvisionnements</p> <p><b>TBPF 8 - Contrôler</b> l'état de la pièce à polir.</p> <p><b>TBPF 9 - Préparer</b> la mise en sécurité de la pièce (pointes, éléments démontables, chaînes).</p> <p><b>TBPF 10 - Définir</b> les procédés et les étapes de polissage.</p>	C2	Préparer, organiser	<p>C2.1 - Arrêter et définir une méthode</p> <p>C2.2 - Sélectionner les moyens et procédés</p> <p>C2.3 - Prévoir les approvisionnements</p> <p>C2.4 BPF - Définir le procédé de finition approprié aux contraintes artistiques et techniques.</p> <p>C2.5 BPF - Choisir les outillages adaptés au procédé de finition retenu</p> <p>C2.6 BPF - Veiller à la mise en sécurité des éléments fragiles de la pièce</p>	
F3	Réalisation	<p><b>TBPF 13 - Reprendre</b> l'état de surface général de la pièce</p> <p><b>TBPF 14 - Polir</b>, traiter les surfaces suivant la demande</p> <p><b>TBPF 15 - Assurer</b> le nettoyage de la pièce et vérifier sa conformité</p> <p><b>TBPF 16 - Contrôler</b> la qualité de l'ensemble de la pièce</p>	C3	Réaliser	<p>C3.1 BPF - Effectuer les opérations de polissage</p> <p>C3.2 BPF - Opérer les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la bienfaisance</p>	
F4	Gestion	<p><b>T17 - Gérer</b> les coûts de production</p> <p><b>T18 - Gérer</b> les flux de matières et de matériels</p> <p><b>T19 - Gérer</b> les coûts de fonctionnement</p>	C4	Gérer	<p>C4.1 - Établir les éléments de prix d'un bijou</p> <p>C4.2 - Veiller au respect des délais et du cahier des charges établis lors de la préparation</p> <p>C4.3 - Assurer les approvisionnements et le suivi des documents administratifs</p> <p>C4.4 - S'assurer de l'entretien du matériel, des postes de travail et de leur maintenance.</p>	
F5	communication	<p><b>T20 - S'informer</b></p> <p><b>T21 - Conseiller</b></p> <p><b>T22 - Animer</b></p>	C5	Communiquer	<p>C5-1 - Établir et assurer les relations avec la clientèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- écouter et interpréter la demande du client</li> <li>- procurer une documentation</li> </ul> <p>C5-2 - Proposer et conseiller des choix de réalisation</p> <p>C5-3 - Participer à l'animation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informer l'équipe</li> <li>- organiser et animer le travail d'équipe</li> </ul> <p>C5-4 - Transmettre des informations aux différents intervenants</p>	

**C 1 : s'informer analyser – (compétence commune aux trois options)**

Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C1.1</b> : Identifier la demande</p> <p><b>C1.2</b> : Analyser les éléments de la demande</p> <p><b>C1.3</b> : Rechercher la documentation et les informations relatives à la demande</p> <p><b>C1.4</b> : Matérialiser plastiquement une proposition de solution</p>	<p>Concepts, directives, Cahier des charges : données esthétiques, techniques et économiques</p> <p>Ressources documentaires artistiques et techniques Cahiers de tendances</p> <p>Tarifs, valeurs de référence, cours,</p> <p>Croquis, gouachés, maquettes de présentation au donneur d'ordre - traditionnelles, numériques – virtuelles et/ou matérialisées -</p>	<p>L'intention du donneur d'ordres est dégagée et formulée</p> <p>La documentation retenue est pertinente</p> <p>Les données économiques du devis sont à jour</p> <p>La (ou les) solution(s) esthétiques et techniques proposées sont exploitables et conformes à l'esprit de la demande</p>	<p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>

**C 2 : préparer, organiser - (compétence commune aux trois options)**

Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C2.1</b> : Arrêter et définir une méthode</p> <p><b>C2.2</b> : Sélectionner les moyens et procédés</p> <p><b>C2.3</b> : Prévoir les approvisionnements</p>	<p>Cahier des charges Maquettes de présentation du projet Représentations graphiques</p> <p>Outillages, matériels, matériaux, ressources humaines</p> <p>Gamme de fabrication retenue, Disponibilité de la matière d'œuvre</p>	<p>La méthode retenue est opérante</p> <p>La gamme de fabrication établie est cohérente et la chronologie des opérations est logique Les moyens et procédés sont adaptés</p> <p>Les éléments nécessaires sont inventoriés et disponibles dans le respect de la gamme</p>	<p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>

<b>C 2 : préparer, organiser – compétence spécifique à la bijouterie joaillerie</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.4 BJ</b> : Établir une gamme de fabrication et d'assemblage	Moyens et procédés existants	La chronologie des opérations de fabrication et d'assemblage est logique	S1 S2 S3 S4 S5 S6
<b>C2.5 BJ</b> : Choisir les outillages et les moyens de production adaptés	Poste de travail adapté L'outillage du bijoutier	Les outillages et les moyens sont réunis	

<b>C 2 : préparer, organiser - compétence spécifique à la bijouterie sertissage</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.4 BS</b> : Définir les types de sertissage appropriés aux contraintes artistiques et techniques retenues	La pièce en préparation et ses spécificités artistiques et techniques de bijouterie joaillerie ou fantaisie	La chronologie des opérations de sertissage est logique	S1 S2 S3 S4 S5 S6
<b>C2.5 BS</b> : Choisir les outils de sertissage et les moyens adaptés	Moyens, procédés existants – procédés traditionnels ou mécaniques	Les outils et les moyens sont réunis	
<b>C2.6 BS</b> : Vérifier l'adéquation entre l'état de la pièce et l'état des gemmes en fonction du résultat attendu.	Un poste de travail adapté Outils de sertissage Moyens optiques Matière d'œuvre réunie – gemmes, pièces	Les conditions du sertissage recherché permettent d'atteindre le résultat attendu	

<b>C 2 : préparer, organiser - compétence spécifique à la bijouterie polissage finition</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C2.4 BPF</b> : Définir le procédé de finition approprié aux contraintes artistiques et techniques.	La pièce et ses spécificités artistiques et techniques  Les moyens, procédés existants	Le procédé de finition retenu permet d'atteindre l'effet attendu La chronologie des opérations de polissage est logique	S1 S2 S3 S4 S5 S6
<b>C2.5 BPF</b> : Choisir les outillages adaptés au procédé de finition retenu	Un poste de travail adapté L'outillage de polissage	Les outillages et les moyens sont adaptés	
<b>C2.6 BPF</b> : Veiller à la mise en sécurité des éléments fragiles de la pièce	Les composants de la pièce - pointes, éléments démontables, chaînes -	La protection des éléments fragiles de la pièce est assurée	

<b>C 3 : réaliser mettre en œuvre – compétence spécifique à la bijouterie joaillerie</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<b>C3.1 BJ</b> : Effectuer les opérations de fabrication, de transformation et de réparation	Différents éléments définis lors de la préparation - poste de travail adapté, documents techniques, outillage, matière d'œuvre	Les procédures sont respectées Les pièces sont fabriquées ou réparées et conformes au cahier des charges	S1 S2 S3 S4 S5 S6
<b>C3.2 BJ</b> : Réaliser les travaux de montage, d'assemblage.	Différents composants de la pièce	Les éléments d'assemblage, fragiles ou à distinguer, sont identifiés et protégés	
<b>C3.3 BJ</b> : Opérer les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la qualité de la réalisation	La pièce réalisée	Les opérations de finition et de contrôle attestent la qualité de la réalisation  Les consignes de sécurité et de respect de l'environnement sont strictement appliquées notamment dans l'utilisation des produits dangereux	

<b>C 3 : réaliser mettre en œuvre – compétence spécifique à la bijouterie sertissage</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C3.1 BS</b> : Réaliser les travaux de sertissage</p>	<p>Eléments de la pièce à sertir,</p> <p>Procédé(s) retenu(s) lors de la préparation : sertissage traditionnel, pré-serti manuel ou mécanique, micro sertissage</p> <p>Un poste de travail adapté, des documents techniques,</p> <p>Outillages spécifiques – échoppes, masse, perloir ....</p> <p>Nouveaux outillages – moyens optiques, binoculaire -</p> <p>La matière d'œuvre – gemmes et tout matériau susceptible d'être serti</p> <p>Les différents composants de la pièce</p>	<p>Les procédures sont respectées</p> <p>Les éléments d'assemblage, fragiles ou à distinguer, sont identifiés et protégés</p> <p>Les sertissages sont conformes à la demande</p>	<p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>
	<p><b>C3.2 BS</b> : Opérer les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la qualité de la réalisation</p> <p>La pièce réalisée</p>	<p>Les reprises de finitions sont effectuées avant transmission au polissage</p> <p>Les contrôles effectués attestent du bon maintien des gemmes et de leur bonne disposition La mise en valeur des gemmes est assurée</p> <p>Le rendu final du bijou est conforme aux exigences artistiques et techniques de la demande</p> <p>Les consignes de sécurité et de respect de l'environnement sont strictement appliquées notamment dans l'utilisation des produits dangereux</p>	



<b>C 3 : réaliser mettre en œuvre – compétence spécifique à la bijouterie polissage finition</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C3.1 BPF</b> : Effectuer les opérations de polissage</p>	<p>La pièce et ses spécificités artistiques et techniques</p> <p>Les moyens, procédés définis lors de la préparation : moyens traditionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manuels – adoucissage à l'émeri, enfilage, travail au buis, brunissage</li> <li>- mécaniques – tours à polir, tonneau, vibreur, brunissage</li> <li>- Chimiques – galvano plastie</li> </ul> <p>Un poste de travail adapté</p> <p>L'outillage de polissage</p> <p>Les composants de la pièce - pointes, éléments démontables, chaînes</p>	<p>Les procédures sont respectées</p> <p>Les éléments d'assemblage, fragiles ou à distinguer, sont identifiés et protégés</p> <p>Les consignes de sécurité et de respect de l'environnement sont strictement appliquées notamment dans l'utilisation des produits dangereux</p>	<p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>
	<p><b>C3.2 BPF</b> : Opérer les travaux de finition, de contrôle, et vérifier la bienfacture</p>	<p>La pièce réalisée</p>	

<b>C 4 : Gérer – (compétence commune aux trois options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C4.1 :</b> Établir les éléments de prix d'un bijou</p> <p><b>C4.2 :</b> Veiller au respect des délais et du cahier des charges établis lors de la préparation</p> <p><b>C4.3 :</b> Assurer les approvisionnements et le suivi des documents administratifs</p> <p><b>C4.4 :</b> S'assurer de l'entretien du matériel, des postes de travail et de leur maintenance.</p>	<p>Cahier des charges : données esthétiques, techniques et économiques</p> <p>Ressources documentaires, artistiques et techniques - cahiers de tendances</p> <p>Tarifs, valeurs de référence, cours, documents administratifs</p> <p>Croquis, gouachés,</p> <p>Maquettes de présentation au donneur d'ordre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traditionnelles,</li> <li>- numériques – sur écran ou matérialisées</li> </ul>	<p>Les coûts directs et indirects sont correctement évalués et pris en compte</p> <p>La planification des tâches est opérante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les délais sont respectés</li> <li>- La réalisation est conforme</li> <li>- Le coût prévisionnel est respecté</li> <li>- Les approvisionnements sont correctement effectués</li> <li>- Le suivi des documents administratifs est assuré</li> </ul> <p>Les confiés sont restitués ou facturés</p> <p>Les virements de compte poids sont renseignés</p> <p>L'entretien et la maintenance du matériel et des postes de travail sont assurés</p>	<p>S3 S4 S5 S6</p>

<b>C 5 : Communiquer – (compétence commune aux trois options)</b>			
Être capable de	Conditions - ressources	Indicateurs d'évaluation	Savoirs associés
<p><b>C5.1 :</b> Établir et assurer les relations avec la clientèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- écouter et interpréter la demande du client</li> <li>- procurer une documentation</li> </ul> <p><b>C5.2 :</b> Proposer et conseiller des choix de réalisation</p> <p><b>C5.3 :</b> Participer à l'animation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informer l'équipe</li> <li>- organiser et animer le travail d'équipe</li> </ul> <p><b>C5.4 :</b> Transmettre des informations aux différents intervenants</p>	<p>Echange avec le client.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les techniques d'information et de communication.</li> <li>- Revues techniques et commerciales, catalogues.</li> <li>- Le cahier des charges.</li> </ul> <p>En entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendez vous extérieur</li> <li>- Chez le client</li> <li>- Salon - exposition</li> </ul> <p>Les différents partenaires extérieurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La demande du client est clairement identifiée.</li> <li>- Les réponses sont précises et argumentées.</li> <li>- La documentation répond aux souhaits du client.</li> </ul> <p>La communication est claire et précise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La proposition correspond aux exigences du cahier des charges.</li> <li>- L'argumentation est pertinente</li> </ul> <p>Les objectifs sont clairement exprimés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tâche de chaque membre de l'équipe est identifiée</li> </ul> <p>L'information est claire, précise et argumentée</p>	<p>S1 S2 S3 S4 S5 S6</p>

## SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

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

- Bijouterie joaillerie (BJ)<sup>1</sup>
- Bijouterie sertissage (BS)
- Bijouterie polissage finition (BPF)

### S 1 - ARTS APPLIQUÉS

### S 2 - REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

### S 3 - TECHNIQUES ET PROCÉDES

#### S 3.1 - OUTILLAGE

#### S 3.2 – PROCÉDES

- S 3.2.1 : procédés de mise au point esthétique et technique
- S 3.2.2 : procédés de travail du métal
- S 3.2.3 : procédés de sertissage
- S 3.2.4 : procédés de finition

#### S 3.3 - PROCESSUS

#### S 3.4 - MAINTENANCE

### S 4 - LES MATÉRIAUX ET LES PRODUITS

### S 5 - L'ENTREPRISE et sa GESTION

- S 5.1 : gestion de production
- S 5.2 : approvisionnement- gestion des stocks
- S 5.3 : gestion comptable
- S 5.4 : l'entreprise et son environnement
- S 5.5 : hygiène et sécurité
- S 5.6 : ergonomie
- S 5.7 : sécurité des personnes et des biens

### S 6 - COMMUNICATION

### S 7 - MATHÉMATIQUES

### S 8 - SCIENCES – PHYSIQUES

### S 9 - FRANÇAIS – HISTOIRE GEOGRAPHIE

### S 10 - LANGUE VIVANTE

### S 11 - EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

		NIVEAUX			
		1	2	3	4
Niveaux taxonomiques des savoirs associés					
Le savoir est relatif à l'appréhension d'une vue d'ensemble d'un sujet	Niveau d' <b>information</b>				
Le savoir est relatif à l'acquisition de moyens d'expression et de communication	Niveau d' <b>expression</b>				
Le savoir est relatif à la maîtrise de procédés et d'outils	Niveau de <b>maîtrise d'outils</b>				
Le savoir est relatif à la maîtrise d'une méthodologie d'énoncé et de résolution de problèmes	Niveau de <b>maîtrise méthodologique</b>				

<sup>1</sup> Exemple : La mention BJ indiquée dans la colonne précise le niveau d'exigence requis pour l'option bijouterie joaillerie

**S1- ARTS APPLIQUÉS (savoirs communs aux trois options)**

**S1.1 : Histoire de l'Art du bijou**

**Principe de base**

A partir des notions acquises au CAP, on s'attachera particulièrement à mettre en évidence, sans visée exhaustive, les relations entre les diverses créations de la bijouterie au sens large et l'histoire de l'art et des civilisations de la Préhistoire à la création contemporaine.

On favorisera l'acquisition et la maîtrise de méthodes d'analyse des œuvres étudiées en privilégiant :

- L'étude des relations existant entre l'art du bijou et les autres productions artistiques de la même époque (arts plastiques et arts appliqués) par une approche chronologique et géographique, relevant de l'étude comparée des civilisations
- Le développement de la capacité à identifier les caractéristiques propres à un style ou un mouvement artistique
- Le développement de la capacité à reconnaître les liens entre les caractères esthétiques des bijoux et l'évolution des techniques y compris dans la création contemporaine

Les musées, les événements professionnels divers, salons, expositions, les catalogues de ventes d'objets d'art, fourniront un support à certaines études

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>L'Histoire de l'Art en relation avec les grandes périodes de l'Art du bijou :</b></p> <p>à travers le monde, de la Préhistoire à nos jours</p> <p><b>Les grandes périodes de l'Histoire du bijou :</b></p> <p>L'Antiquité – les Celtes, l'Egypte, la Grèce, Rome, la Mésopotamie,</p> <p>L'Amérique précolombienne. L'Inde</p> <p>Le Moyen Âge La renaissance XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles.</p> <p>L'époque contemporaine : La haute joaillerie : culture des grandes maisons. La mode et les tendances de la création contemporaine dans le bijou.</p> <p><b>Histoire et Technique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovations techniques significatives</li> <li>- régions et sites de production</li> <li>- relations forme/procédé technique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer chronologiquement les principaux courants artistiques de la Préhistoire à nos jours</li> <li>- Identifier les mouvements artistiques et les grandes tendances</li> <li>- Repérer la relation forme/fonction d'un bijou : religieuse, ethnique, esthétique, culturelle</li> <li>- Repérer les influences stylistiques d'un bijou</li> </ul> <p>D'après une documentation ou un bijou :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- situer dans le temps et géographiquement les principales civilisations (époques et styles), auxquelles peuvent se référer les pièces étudiées,</li> <li>- identifier chronologiquement les caractéristiques formelles de l'objet étudié,</li> <li>- dégager les caractéristiques communes aux productions d'une même époque en référence aux pièces significatives de celle-ci.</li> </ul> <p>Analyser et identifier les caractéristiques esthétiques et techniques liées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à la destination,</li> <li>- aux sources d'inspiration,</li> <li>- aux contraintes techniques.</li> </ul> <p>- Analyser les apports esthétiques liés aux techniques de fabrication</p>				

**S1.2 : Moyens de traduction et d'expression plastique****Principe de base**

La formation en Arts Appliqués se fonde sur le renforcement et l'élargissement des connaissances et pratiques de base acquises lors de la formation antérieure (CAP) en vue d'acquies une pleine autonomie. Parallèlement, elle se fixe pour objectif complémentaire, l'appropriation des méthodes d'étude, de visualisation, de représentation et de réalisation à des fins de mise au point, de production et d'une sensibilisation aux processus de création. Cela suppose :

- la prise en compte des données et des contraintes,
- la recherche de solutions en fonction de critères esthétiques mais également techniques, ce qui implique un va et vient avec le travail réalisé en atelier
- la maîtrise du croquis et des moyens d'expressions plastiques appropriés – traditionnels et numériques
- la définition de modalités de construction,
- la mise en œuvre des pratiques de réalisation artistiques et techniques.

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S1.2.1 : Techniques d'expression graphique</b> Application en autonomie des principes de base acquis durant la formation au CAP.</p> <p><u>Terminologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vocabulaire plastique</li> <li>- Vocabulaire technique</li> </ul> <p><u>Moyens techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques traditionnelles – représentation, média, supports</li> </ul>	<p>Maîtriser le vocabulaire plastique et technique</p> <p>Connaître et utiliser les différents moyens techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traditionnels</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- numériques</li> </ul>				
<p><u>Moyens de traduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traduction graphique et colorée</li> <li>- Plan et volume</li> <li>- Matières et textures</li> <li>- Perspective</li> <li>- Traduction descriptive ou expressive d'un ensemble sous forme de croquis, esquisses, maquettes, rough</li> </ul> <p><u>Organisation des composants plastiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des principes décoratifs</li> <li>- Formes et volumes</li> <li>- Couleurs</li> <li>- Éléments du bijou</li> </ul> <p><u>Organisation de l'espace plan et mise en situation du bijou :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composition, organisation des surfaces, mise en situation (surface et/ou. volume)</li> <li>- Représentation graphique du bijou par l'application des phénomènes liés à la lumière, ou à la déformation optique (perspective)</li> <li>- Maîtrise des outils et des techniques liés à l'art appliqué et à la spécialité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les différents moyens de traduction graphique et colorée</li> <li>- en plan, en volume,</li> <li>- matières et textures</li> <li>- effets perspectifs</li> <li>- Maîtriser les moyens de traduction descriptive expressive – croquis, rough,</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les principes fondamentaux d'organisation</li> <li>- Maîtriser les différents principes décoratifs.</li> <li>- Interpréter, modifier, transposer, combiner, adapter un motif, un élément en vue d'application.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer et représenter un modèle réel ou figuré : <ul style="list-style-type: none"> <li>- proportions,</li> <li>- apparences,</li> <li>- caractère.</li> </ul> </li> <li>- Identifier et traduire les couleurs et les rapports colorés.</li> <li>- Traduire de façon expressive ce qui est observé et/ou créé.</li> <li>- Traduire les effets de matières et textures – or, argent, platine, gemmes, etc.</li> </ul>				

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition graphique normalisée en vue d'une réalisation (en liaison étroite avec le dessin technique) :</li> <li>- Codification de représentation et de cotation.</li> <li>- Définition des modes conventionnels de représentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- géométrie plane,</li> <li>- agrandissement, réduction, échelle.</li> </ul> </li> <li>- Mise au point plastique d'un projet de bijou et/ou modification d'ambiance, modification de la perception et des volumes :</li> <li>- Évolution d'une forme,</li> <li>- Évolution d'une démarche, apport de solution personnelle.</li> <li>- Aboutissement des recherches graphiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les notions de surface et/ou de volume sur le plan fonctionnel et esthétique.</li> <li>- Rendre les effets de modification d'apparence dus à la lumière : <ul style="list-style-type: none"> <li>- valeurs,</li> <li>- transparence,</li> <li>- matières.</li> <li>- perspective</li> </ul> </li> <li>- Réaliser un ou plusieurs ensembles de masses, à une échelle donnée sous forme de maquette en matériaux modelables.</li> <li>- Prendre en compte les données du problème posé (cahier des charges) et les traduire en termes de proposition.</li> <li>- Choisir, justifier, maîtriser l'utilisation des outils graphiques, supports et techniques adaptés à la présentation plastique du projet – croquis, dessin, gouaché, image numérique,</li> <li>- Schématiser et styliser une forme.</li> <li>- Utiliser les propriétés de la couleur</li> <li>- Appliquer les principes de construction du (des) schéma(s) de fonctionnement à des fins d'informations indispensables (cotes, relevés, vue de face, profil,...)</li> <li>- Jouer avec les formes, les intensités colorées et l'effet spatial.</li> </ul>				
<p><b>S1.2.2 : Documentation</b></p> <p><u>Constitution - Organisation - Présentation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sources d'inspiration : références historiques et contemporaines : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arts décoratifs en général,</li> <li>- Arts plastiques, architecture,</li> <li>- Arts et traditions populaires,</li> <li>- Flore et faune...</li> </ul> </li> <li>- Sources de référence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreprise de formation</li> <li>- Poste(s) de travail,</li> <li>- Tâches confiées.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher, sélectionner, organiser et présenter un ensemble de documents en fonction de critères définis pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le dossier personnel,</li> <li>- le dossier de périodes de formation en entreprise.</li> </ul> </li> <li>À partir de tout ou partie de cette documentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer, sur un thème choisi, des questionnements en relation avec un projet de réalisation</li> <li>- Développer ces questionnements par des recherches aux plans technique et esthétique, étayées par des travaux personnels - planches gouachées, croquis, études graphiques - destinés à justifier les choix opérés dans le cadre du projet personnel.</li> </ul> </li> <li>- Rechercher, sélectionner, organiser, classer et présenter un ensemble de documents se référant et illustrant la période de stage en entreprise.</li> </ul>				

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
<p><b>S1.2.3 : Mise au point d'un projet de réalisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la demande : exploitation du cahier des charges</li>   <li>- Exploitation des ressources documentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- documents visuels, réels ou figurés,</li> <li>- croquis, relevés, esquisses,</li> <li>- références de style,</li> <li>- tout ou partie d'un modèle existant proposé.</li> </ul> </li>   <li>- Définition et réalisation du projet en tenant compte : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de l'esthétique,</li> <li>- du style,</li> <li>- de la cohérence technique,</li> <li>- de la destination du projet.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier le contenu de l'information.</li> <li>- Respecter les contraintes esthétiques, techniques et économiques.</li>   <li>- Sélectionner les informations utiles à la réalisation du projet.</li> <li>- Proposer plusieurs recherches pour un même objet, en tenant compte des contraintes esthétiques, techniques et économiques.</li>   <li>- Traduire la solution retenue de façon explicite et esthétique au travers d'un dossier lisible et cohérent</li>   <li>- Justifier le choix de l'option retenue pour le projet</li> </ul>				

**S2 – REPRÉSENTATION GRAPHIQUE (savoirs communs aux trois options)****Principe 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 choix techniques retenus - liaison entre les pièces, dispositifs de fermeture, détails particuliers.

On veillera à développer la pratique de l'expression graphique en trois dimensions à l'aide de l'outil numérique.

On limitera les études au bijou.

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<b>S2.1 : Modes de représentation technique</b> - Mise en plan - Perspective - Eclaté - Numérique  <b>S2.2 : Moyens de représentation</b> - Conventionnel, - Informatique.  <b>S2.3 : Normes de représentation</b> - Les systèmes de fermeture - Les liaisons entre les pièces - Sertissures - Matières - Les détails particuliers.	- À partir du cahier des charges, réaliser l'étude complète, et établir : - le dessin d'ensemble, - le dessin de chaque pièce, - la cotation dimensionnelle.  - Respecter les conventions et les normes en vigueur,  - Choisir les vues, coupes, sections, éclatés.  - Exécuter un dessin clair et sans ambiguïté				



**S3 – TECHNIQUES ET PROCÉDÉS (savoirs communs aux trois options)**

<b>S3.1 : Outillage</b>					
Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<b>Outillage collectif, machines et matériels de l'atelier :</b> usuel en bijouterie joaillerie y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le laser de soudage</li> <li>- appareils de mesures, de pesées...</li> </ul>	Connaître la spécificité de chaque outillage, machine, matériel  Choisir et préconiser le matériel adapté  Utiliser ce matériel  Appliquer et faire appliquer toutes les consignes et règles de sécurité en vigueur et l'environnement				
usuel en sertissage joaillerie y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les moyens optiques – binoculaire, vidéo</li> </ul>					BS <sup>2</sup>
usuel en polissage et en finition y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>- tonneaux à polir, vibrateurs</li> <li>- équipements de galvanoplastie</li> <li>- équipements de nettoyage</li> </ul>					BP <sup>3</sup> F
usuel en fonte y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'assistance informatique permettant de piloter les processus d'injection - cire et fonte</li> </ul>					BJ <sup>4</sup>
usuel en apprêtage y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le laser de découpe, de soudage et de gravure</li> </ul>					BJ <sup>5</sup>
de CAO/DAO et de prototypage rapide					BJ <sup>6</sup>
<b>Outillage individuel, à main, instruments de mesure, instruments de traçage pointage, instruments de façonnage et d'assemblage:</b> de bijouterie joaillerie <ul style="list-style-type: none"> <li>- outillage courant du bijoutier joaillier, notamment bouterolles, triboulet....</li> </ul>	Connaître la spécificité de chaque outil,  Choisir et préconiser les outils adaptés  Utiliser ces outils  Appliquer et faire appliquer toutes les consignes et règles de sécurité en vigueur et l'environnement				BJ <sup>7</sup>
Outillage courant de sertissage, notamment échoppes, pierre à affûter, perloir, marteuse, fion, loupe....					BS <sup>8</sup>
Outillage courant de polissage et de finition, notamment tour à polir, brosses, tampons, fils, bois à polir, produits à polir...					BP <sup>9</sup> F

<sup>2</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage<sup>3</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition<sup>4</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie joaillerie<sup>5</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie joaillerie<sup>6</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie joaillerie<sup>7</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie<sup>8</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage<sup>9</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

**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	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S3.2.1.1 Recherche des volumes par l'élaboration de maquette(s) réalisée(s) en :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plastiline</li> <li>- cire</li> <li>- résines</li> <li>- zinc</li> <li>- clinquant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître la spécificité de chaque procédé</li> <li>- Choisir le procédé adapté aux contraintes esthétiques et techniques</li> </ul>				
<p><b>S3.2.1.2 Prototypages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prototypage rapide</li> <li>- pièce d'étude – principe d'articulation, d'assemblage, de décor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les spécificités des différentes techniques de prototypages</li> </ul>			BJ <sup>10</sup>	
<p><b>S3.2.1.3 Analyse de fabrication</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir et proposer des procédés de fabrication prenant en compte les contraintes esthétiques et techniques et leur incidence sur le coût du bijou</li> </ul>				

**S3.2.2 Procédés de travail du métal**

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S3.2.2.1 Techniques de mise en forme :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emboutissage</li> <li>- Mise en forme à la pince, fil et plané</li> <li>- Pliage</li> <li>- Forgeage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer les surfaces</li> <li>- Maîtriser toutes les techniques de mise en forme</li> <li>- Réaliser tout type d'embouti y compris l'embouti ciselé</li> <li>- Réaliser une forme à partir de tout support</li> </ul>			BPF <sup>11</sup>	

<sup>10</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

<sup>11</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<b>S 3.2.2.2 Techniques de fabrication :</b>  Mise en pierre  Chatons  Articulations et emmailllements  Bâtage  Fermoirs et systèmes	- Maîtriser les différentes techniques de fabrication				
	- Réaliser toute mise en pierre et mise à jour pavage, calibrés...			BPF <sup>12</sup>	
	- Réaliser tous chatons et sertissures				
	- Réaliser tout type d'emmaillage bouclettes, queue de cochon, charnières, à tirettes... Chaînes				
	- Réaliser toute forme de bâtage - moulure, picots, ajouré, interrompu ou croisé				BJ <sup>13</sup>
<b>S 3.2.2.3 Techniques de transformation utilisées en bijouterie:</b>  Fonte à cire perdue (moulage, fonte, élastomère)  Enlèvement de matière  Electroformage	- Réaliser un moule simple sans contre dépouille et obtenir une cire - Monter un arbre en cire - Mettre en revêtement				
	- Réaliser toute reprise et ajustage - Percer, fraiser, abraser				
	- Usiner – technique traditionnelle ou numérique				
	- Connaître les contraintes techniques de l'électroformage				
<b>S 3.2.2.4 Techniques d'assemblages utilisées en bijouterie:</b>  Brasage et soudage  Rivetage Montage à vis Goupillage  Collage Enfilage	- Réaliser tout type de soudage et de brasage				
	- Réaliser tout type d'assemblage démontable				
	- Réaliser tout type d'assemblage par collage, enfilage - simple ou à noeuds				BJ <sup>14</sup>

<sup>12</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie polissage finition<sup>13</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie<sup>14</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

**S 3.2.3 : Procédés de sertissage**

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Précautions à prendre à la réception des gemmes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité</li> <li>• quantité</li> </ul>	- Connaître les gemmes, les manipuler selon leurs spécificités et prendre toutes les précautions adaptées  - Vérifier la quantité de gemmes confiées				BS <sup>15</sup>
Tous les procédés de sertissage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• traditionnels - serti clos, grains, à griffes,</li> <li>• les sertis mécaniques</li> </ul>	- Identifier tout type de sertissage - serti clos, grains, à griffes, les sertis mécaniques - et en connaître les contraintes techniques				
Contrôle de qualité du sertissage	- Proposer et réaliser le mode de sertissage en fonction du positionnement des gemmes. - Réaliser tout type de sertissage - serti clos, grains, à griffes,				BS <sup>16</sup>
	- Veiller à la bienfaisance et à l'esthétique du sertissage				BS <sup>17</sup>

**S 3.2.4 : Procédés de finition**

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Les techniques de préparation et de finition des surfaces par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• traitements chimiques (déroché, déverdi, dégraissage)</li> <li>• traitements mécaniques d'abrasion : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) soit en traditionnel (cabrons, tour à polir, enfilage)</li> <li>b) soit en machine (tonneau à polir, automate)</li> </ol> </li> <li>• traitements décoratifs ou protecteurs : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) soit pour des mises en teintes ou des décors (sablage, rhodiage, laquage, émaillage)</li> <li>b) soit pour des protections (la passivation, la dorure, l'argenture, l'oxydation)</li> </ol> </li> <li>• La mise en sécurité des composants de la pièce à polir (gemmes, matières naturelles, ...)</li> </ul>	- Choisir et appliquer les techniques adaptées de préparation et de finition des surfaces  - 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  - Appliquer les conditions de sécurité (protection des personnes, des biens, de l'environnement), signaler tout incident dans les plus brefs délais,  - Se conformer et appliquer les règles de stockage  - Contrôler le respect des critères de finition définis dans la fiche technique				BP F <sup>18</sup>
Connaissance des risques et des règles d'utilisation des produits chimiques Le contrôle de la pièce – respect des critères de finition définis dans la fiche technique					

<sup>15</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage<sup>16</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage<sup>17</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage<sup>18</sup> Niveau 4 exigé l'option bijouterie polissage finition

**S3-3 : Processus**

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>Processus de coupe, découpe et enlèvement de matière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sciage, reperçage, limage</li> <li>- Travail à l'échoppe : burin, onglette et outils apparentés</li> <li>- Perçage, fraisage et tous travaux avec des forêts ou des fraises de diamètres variés sur des surfaces planes, concaves, convexes, et sur des matériaux de nature différente : <ul style="list-style-type: none"> <li>- métallique (laiton, cuivre,...)</li> <li>- minérale et végétale</li> <li>- organique</li> <li>- de synthèse</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder à la mise en œuvre de la pièce dans le respect du cahier des charges – en interne ou en sous-traitance</li> <li>- Sélectionner l'outil en fonction de la nature du matériau et du travail à réaliser</li> <li>- Choisir le diamètre adéquat</li> <li>- Respecter le traçage, le pointage, l'angle de perçage, la profondeur</li> <li>- Procéder aux vérifications d'usage - affûtage, vitesse de rotation,</li> <li>- Assurer la lubrification</li> </ul>			BPF <sub>19</sub>	
<p><b>Processus de mise en forme et repoussage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en volume par emboutissage à la bouterolle, au ciselet,</li> <li>- Mise en volume par pliage ou développé</li> <li>- Forgeage</li> <li>- Estampage</li> <li>- Thermoformage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser tout type de volume sur des matériaux divers, en déterminant la technique appropriée</li> <li>- Veiller à la qualité esthétique du rendu des volumes dans l'esprit du dessin ou du modèle</li> </ul>				BJ <sub>20</sub>
<p><b>Processus d'assemblage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soudage traditionnel, électro-soudage ou laser</li> <li>- Brasage</li> <li>- Rivetages</li> <li>- Emmaillements</li> <li>- Collage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et réaliser les assemblages fixes et ou mobiles suivant la technique retenue</li> </ul>				BJ <sub>21</sub>

<sup>19</sup> Niveau 3 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

<sup>20</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

<sup>21</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

<p><b>Processus d'ajustage</b></p> <p>Mise en jeu des éléments du bijou (fermoirs, articulations)</p>	<p>- Indiquer les propriétés mécaniques des matériaux et déterminer le type d'ajustage approprié</p>				BJ 22
<p><b>Tous les ajustages propres au sertissage</b></p>	<p>- Prendre en compte la résistance mécanique des gemmes et du métal.</p> <p>- Définir aplomb, hauteur, direction des pierres.</p>				BS 23
<p><b>Processus de finition propres au polissage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abrasion</li> <li>- brunissage</li> <li>- sablage</li> <li>- satinage</li> <li>- mise en couleur</li> <li>- effets de matières</li> <li>- dépôts électrolytiques</li> </ul>	<p>- Proposer et appliquer les techniques de traitement de surface en vue de la finition optimale et de la mise en valeur du bijou</p> <p>- Contrôler les pièces et déterminer les retouches à exécuter</p>				BPF 24
<p><b>Processus de nettoyage propres au polissage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les produits</li> <li>- les précautions</li> </ul>	<p>- Connaître les procédés de finition et de nettoyage correspondants à chacun des stades de fabrication</p>				BPF 25
<p><b>Processus de contrôle</b></p> <p>Les 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</li> <li>- moyens optiques</li> </ul> <p>Les contrôles de quantité</p> <p>Les contrôles de repérage des éléments du bijou</p>	<p>- Proposer et appliquer les types de contrôle adaptés à la nature du bijou et à la quantité de pièces à polir</p> <p>- Vérifier le bon appariement des éléments entre eux</p>				BPF 26

<sup>22</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

<sup>23</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

<sup>24</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

<sup>25</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

<sup>26</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

<b>S3.4 : Maintenance</b>					
Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p>Entretien des moyens et des postes de travail</p> <p><b>I – 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>- Etalonnage et réglage (s)</li> <li>- Ventilation</li> <li>- Approvisionnement des bains</li> </ul> </li> </ul> <p><b>II – 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>				

**S4 – LES MATÉRIAUX et les PRODUITS (savoirs communs aux trois options)****Métaux et alliages. Matières : plastiques, organiques, végétales, produits<sup>27</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.

Connaissances	Niveaux d'exigence	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S4-1 : les métaux et les matériaux communs</b></p> <p>1) Fer et ses alliages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fer</li> <li>- fonte</li> <li>- aciers</li> </ul> <p>2) Cuivre et ses alliages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuivre</li> <li>- laiton</li> <li>- maillechort</li> <li>- bronze</li> </ul> <p>3) Autres métaux :</p> <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>- cadmium</li> <li>- mercure</li> </ul> <p>4) Matériaux non métalliques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la cire</li> <li>- pâte et terre à modeler (la plastiline)</li> </ul>	<p>- Connaître les principales propriétés physico - chimiques et mécaniques des matériaux</p> <p>- Énumérer qualitativement et quantitativement les principaux composants des alliages.</p> <p>- Citer les étapes nécessaires à la transformation de ces matériaux</p> <p>- Citer les principales conditions d'utilisation des matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- législation en vigueur</li> <li>- réactions, effets, amalgames</li> <li>- précautions,</li> </ul>				

<sup>27</sup> Certains métaux font l'objet d'une réglementation spécifique au métier liée à la sécurité et à l'utilisation en entreprise



Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S 4-2 : Les métaux précieux et leurs alliages</b></p> <p>1) Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'argent et ses alliages</li> <li>- l'or et ses alliages</li> <li>- le platine et ses alliages.</li> <li>- les métaux de la mine du platine : rhodium, palladium, ruthénium, iridium</li> </ul> <p>2) Législations française et européenne des métaux précieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essais et titres des alliages</li> <li>- les poinçons de responsabilité (poinçon de maître)</li> <li>- la garantie - les poinçons français et européens,</li> <li>- traçabilité et suivi des métaux précieux</li> </ul> <p>L'évolution de la réglementation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer 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>- Citer les étapes nécessaires à la transformation des 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> <li>- Identifier le titre d'un alliage en pratiquant un essai comparatif au "touchau".</li> <li>- Transcrire les informations sur le livre de police sans erreur ni surcharge.</li> </ul>				
<p><b>S 4-3 : Les gemmes</b></p> <p>Tout type de gemmes:                      "Pierres précieuses"                      "Pierres fines"                      "Pierres ornementales"</p> <p>Les imitations, les synthèses</p> <p>Classification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formation et composition</li> <li>- les plans de clivage,</li> <li>- les propriétés thermiques,</li> <li>- l'incidence de la cohésion sur la résistance aux chocs.</li> </ul> <p>Connaissances relatives au montage des gemmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la dureté</li> <li>- le clivage</li> <li>- la relation entre monture, taille et fragilité de la gemme</li> <li>- la résistance aux produits et procédés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les différentes familles</li> <li>- Citer les principales caractéristiques des pierres les plus courantes (couleur, dureté)</li> <li>- Citer les principales caractéristiques structurales des gemmes les plus courantes</li> <li>- Mesurer un indice de réfraction à l'aide d'un réfractomètre, utiliser un polariscope</li> <li>- Observer et décrire les inclusions d'une gemme</li> <li>- Citer les risques relatifs à la mise en œuvre des gemmes et proposer les choix techniques adaptés</li> <li>- Citer les risques liés à l'utilisation de produits (acides, bases) et de procédés (ultrason, chaleur, choc thermique)</li> </ul>				<b>BS<sup>28</sup></b>
					<b>BS<sup>29</sup></b>
					<b>BS<sup>30</sup></b>

<sup>28</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

<sup>29</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

<sup>30</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<b>S 4-4 : Les perles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- origines,</li> <li>- formation et composition</li> <li>- imitations</li> <li>- formes</li> <li>- traitements</li> </ul> Connaissances relatives au montage des perles <ul style="list-style-type: none"> <li>- la dureté</li> <li>- la relation entre monture, forme et fragilité de la perle</li> <li>- les types de montages</li> <li>- la résistance aux produits et procédés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguer et commenter les différentes particularités : origine, couleur, forme et spécificité</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les risques relatifs à la mise en œuvre des perles et proposer les choix techniques adaptés</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les risques liés à l'utilisation de produits (acides, bases) et de procédés (ultrasons, chaleur, choc thermique)</li> </ul>				BS 31
					BS 32
<b>S 4-5 : Les matières plastiques</b> Définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- constituants</li> <li>- adjuvants</li> <li>- additifs</li> </ul> Classification : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les thermoplastiques</li> <li>- les thermodurcissables</li> <li>- les élastomères</li> </ul> Mise en oeuvre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- moulage</li> <li>- extrusion</li> <li>- thermoformage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les principaux constituants</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les grandes familles de matières plastiques.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les grands procédés de mise en oeuvre</li> </ul>				
<b>S 4.6. : Les matériaux composites</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation dans le domaine de la bijouterie : modelage, moulage, prototypage rapide, ...</li> <li>- Composition générale : la matrice, les renforts,</li> <li>- Applications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer les propriétés spécifiques des matériaux composites utilisés dans l'exercice de la profession et proposer le matériau adapté à une réalisation donnée</li> </ul>				BJ 33
<b>S 4.7. : Les matériaux décoratifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nacre</li> <li>- corail</li> <li>- bois</li> <li>- ivoire</li> <li>- laque</li> <li>- résine</li> <li>- émaux</li> <li>etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguer et commenter les différentes propriétés des matériaux décoratifs et leurs applications</li> </ul>				BJ 34

<sup>31</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

<sup>32</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie sertissage

<sup>33</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

<sup>34</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie joaillerie

Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
<p><b>S 4.8. : Les produits</b></p> <p>Les produits utilisés en bijouterie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les solvants</li> <li>- les laques</li> <li>- les détergents</li> <li>- les additifs</li> <li>- les acides</li> <li>- les solutions et les bains</li> <li>- les produits chimiques spécifiques – borax, salpêtre, sel d'ammoniac, ammoniac</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 en 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> </ul> </li> <li>- Mesurer le degré de dégradation d'un produit</li> <li>- Respecter les limites d'utilisation</li> <li>- Appliquer les préconisations liées au respect de l'environnement</li> <li>- Utiliser : <ul style="list-style-type: none"> <li>les lieux appropriés au stockage</li> <li>les récipients adaptés</li> <li>l'étiquetage normalisé</li> </ul> </li> <li>- Appliquer les directives et la législation en vigueur</li> <li>- Respecter les normes environnementales</li> </ul>				BPF <sup>35</sup>

<sup>35</sup> Niveau 4 exigé pour l'option bijouterie polissage finition

**S 5 – L'ENTREPRISE et sa GESTION (savoirs communs aux trois options )**

*Cette partie doit être obligatoirement liée aux contenus spécifiques du domaine professionnel, notamment pour la gestion d'atelier.  
Les Informations relatives à la gestion comptable seront fournies par le service comptable, de préférence à partir de documents informatisés.*

Connaissances	Limites de connaissances
<b>S 5.1. – Gestion de production</b>	
<p><b>1. <u>L'activité productive</u></b>                      - Principes fondamentaux en matière de :                          organisation du travail et son évolution                          indicateurs de résultat (les composantes du coût de production)                          circulation du bijou et de ses éléments entre les différents ateliers de fabrication                          suivi de fabrication                          traçabilité</p> <p><b>2. <u>Charges fixes, charges variables :</u></b>                          Charges structurelles, (loyer, assurance, charges du personnel, énergie, amortissement, coût du stock outil...)                          Charges variables (apprêts, montures, éléments, matières d'œuvre, gemmes, coût des affinages des déchets...)</p> <p><b>3. <u>Le coût de revient</u></b>                          Coût de développement (étude du dossier, conception d'une pièce)                          Coût des matières premières (apprêts, montures, éléments, matières d'œuvre, affinages des déchets)                          Coût de fabrication :                              Temps passé à l'exécution des pièces                              Coût horaire des machines utilisées                              Temps de réalisation manuelle                              Temps de montage, mise au point                              Coût de la sous-traitance (fonte, sertissage, polissage, traitement de surface...)                          Coût de distribution (conditionnement, frais d'expédition...)</p> <p><b>4. <u>Le devis:</u></b>                          Marges                          Coefficient multiplicateur</p>	<p><b>A partir d'exemples concrets :</b>                      - Cerner les différentes activités de l'entreprise et de l'atelier en matière de production                      - Etablir et prendre en charge un "confié"                      - Identifier les spécificités propres à la production de petite et grande série                      - Connaître la réglementation en vigueur concernant l'origine et les conditions de production des matières et gemmes                      - Gérer le suivi du "titre" et de la qualité des alliages</p> <p>- Connaître les paramètres élémentaires</p> <p>- A partir d'exemples concrets, tirés d'un cahier des charges, calculer le coût de revient selon les solutions proposées</p> <p>A partir du prix de revient et en tenant compte des marges ou du coefficient multiplicateur, établir un devis en cohérence avec les prix pratiqués sur le marché</p>

<b>S 5.2 – Approvisionnement - Gestion des stocks -</b>	
Connaissances	Limites de connaissances
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sélection des fournisseurs</li> <li>- Les documents liés à l'achat des fournitures</li> <li>-- Le suivi et le contrôle des livraisons : le bon de livraison, le bon de confié</li> <li>- Les principes élémentaires de gestion administrative et économique des stocks</li> <li>- La tenue des stocks en conformité avec les aspects légaux et réglementaires de la profession</li> <li>- La facture fournisseur</li> </ul>	<p><b>A partir d'exemples concrets :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les principaux fournisseurs des matières d'oeuvre en fonction des besoins exprimés dans le cahier des charges</li> <li>- Utiliser les principaux modes d'opérations courantes d'approvisionnement (courriels, fax, support papier, téléphone...)</li> <li>- Contrôler au niveau quantitatif, qualitatif la livraison</li> <li>- Effectuer l'enregistrement des entrées et sorties</li> <li>- Déclencher la commande, dans le cadre d'une gestion cohérente du stock de sécurité (stock minimum + délais livraison fournisseurs)</li> <li>- Contrôler la facture en tenant compte des spécificités de la profession (compte poids, cours du jour, bons de livraison, confiés)</li> </ul>

<b>S 5.3 - Gestion comptable</b>	
Connaissances	Limites de connaissances
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le taux de charge et le rendement de l'atelier en fonction des exigences attendues</li> <li>- La fixation d'objectifs à atteindre</li> <li>- La notion de budget et la notion de tableau de bord.</li> </ul>	<p>Appréhender la notion de rentabilité</p>

<b>S 5.4 – L'entreprise et son environnement</b>	
Connaissances	Limites de connaissances
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différents types d'entreprises (atelier indépendant, TPE, PME)</li> </ul>	<p>Connaître leurs principales caractéristiques et établir un tableau comparatif</p>

<b>S 5.4.1 : Cadre juridique des activités dans l'entreprise</b>	
Connaissances	Limites de connaissances
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La convention collective</li> <li>- L'accord d'entreprise</li> <li>- L'inspection du travail</li> <li>- Les syndicats</li> <li>- L'affichage légal au sein de l'entreprise</li> <li>- Le conseil de prud'hommes</li> <li>- Les dispositions législatives et réglementaires propres à la profession, notamment la garantie.</li> <li>- La protection des dessins et modèles</li> <li>- La lutte envers la contrefaçon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer ses droits et obligations</li> <li>- Identifier les organismes institutionnels de médiation, de protection et de recours et citer leurs rôles et leurs fonctions</li> <li>- Connaître les dispositions législatives et réglementaires</li> <li>- Citer les démarches à engager pour protéger un modèle</li> </ul>

<b>S 5.5 Hygiène et sécurité</b>					
Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Prévention des risques professionnels : - Utilisation des matières dangereuses - Protections au poste de travail et précautions à respecter en cas de déplacements dans l'atelier et en cas d'accident. - Premiers secours en cas d'accident	S'informer sur les précautions à respecter et les appliquer. Comportement à adopter à l'atelier Dispositions à prendre				
<b>S 5.6 Ergonomie</b>					
Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Ergonomie : - gestes et postures au poste de travail - adaptation du poste à la morphologie de l'opérateur - évolution du poste liée aux techniques et matériels	Connaître et respecter les principes généraux d'ergonomie.				
<b>S 5.7 Sécurité des personnes et des biens</b>					
Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		1	2	3	4
Gestion des risques : - déontologie du métier - confidentialité - comportement à respecter dans les entrées et sorties de l'atelier - comportement à adopter en situation à risques - en cas d'intrusion - dans le transport des marchandises précieuses	Respecter la déontologie, la confidentialité et les usages de la profession				

**S 6 – COMMUNICATION (savoir communs aux trois options)**

Connaissances	Limites de connaissances	Niveaux de maîtrise			
		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, ou étapes de fabrications</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>				
<p><b>1. Communication interne</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> <p><b>2. Communication externe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter, faire valoir et argumenter une proposition ou un projet</li> <li>- Etablir un bon échange avec les intervenants de la chaîne de fabrication</li> <li>- Défendre et argumenter des choix techniques et esthétiques</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</li> <li>- oral, écrit, informatique, numérique</li> <li>- Sélectionner le média adapté au destinataire</li> <li>- Sélectionner et organiser les informations à transmettre.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifier les choix techniques et esthétiques du projet par une argumentation adaptée et documentée – dessins, documents techniques, gouachés,</li> </ul>				

**S 7 - MATHÉMATIQUES (savoirs communs aux trois options)****Principe de base**

L'objectif principal est de vérifier les aptitudes des candidats à mettre en œuvre une démarche scientifique, à partir des connaissances listées ci-dessous.

L'enseignement des mathématiques doit fournir des outils permettant aux élèves de suivre avec profit les enseignements des disciplines professionnelles. Aussi, les supports des activités, des exercices et des problèmes seront en lien direct avec la profession ou la vie courante. Les possibilités offertes par les tableurs, les grapheurs, les logiciels de géométrie ou d'acquisition de données seront exploités.

**S7.1 – Activités numériques et graphiques**

La résolution de problèmes, issus de la géométrie, de l'étude des fonctions, des autres disciplines et de la vie courante constitue l'objectif fondamental de cette partie de programme. On dégagera sur les exemples étudiés les différentes phases de la résolution d'un problème :

**a) Suites arithmétiques et géométriques :**

- Notation  $U_n$ .
- Expression du terme de rang  $n$ .
- Somme des  $k$  premiers termes.

Il s'agit de consolider les acquis antérieurs.

L'objectif est de familiariser les élèves avec la description de situations simples conduisant à des suites arithmétiques ou géométriques.

**b) Polynômes du second degré :**

- Résolution algébrique de l'équation du second degré ; factorisation d'un polynôme du second degré.

L'existence de solutions est à mettre en évidence, d'une part, graphiquement, d'autre part algébriquement, à partir d'exemples où les coefficients sont numériquement fixés. L'élève doit savoir utiliser les formules de résolution ; ces formules sont admises.

**Champ des activités :**

- Exemples d'étude de situations conduisant à des suites arithmétiques ou géométriques.
- Résolution algébrique d'une équation du second degré.
- Exemples d'étude de situations conduisant à une équation ou inéquation à une inconnue.
- Résolutions graphique et algébrique d'un système linéaire de deux équations à deux inconnues.
- Exemples d'études de situations conduisant à des systèmes linéaires d'équations ou d'inéquation à deux inconnues à coefficients numériquement fixés.

Le recours aux formules générales est à éviter si la factorisation est donnée ou immédiate.  
La résolution d'une inéquation peut s'effectuer graphiquement ou en utilisant un tableau de signes ; si le degré excède deux, des indications doivent être fournies.

**S7.2 – Fonctions numériques**

Le programme est organisé autour des objectifs suivants :

- Exploiter la dérivation pour l'étude locale et globale des fonctions,
- Progresser dans la maîtrise des fonctions indiquées dans le programme,
- Mettre en valeur l'utilité du concept de fonction dans des situations issues de l'algèbre, de la géométrie, des sciences physiques, des disciplines professionnelles et de la vie économique et sociale. Les différentes phases sont à distinguer : description de la situation à l'aide d'une fonction, traitement mathématique, contrôle et exploitation des résultats.

Le programme combine les études qualitatives (croissance, allure des représentations graphiques,...) avec des études quantitatives (recherche d'extremums,...).

**1. Propriétés des fonctions :**

Les premiers éléments de l'étude d'une fonction et de sa courbe représentative ont été mis en place antérieurement. Les fonctions usuelles de ce programme sont réinvesties dans des situations nouvelles, évitant ainsi les révisions systématiques.

Les fonctions sont définies sur un intervalle qui doit être indiqué. Dans certains cas, la fonction peut être définie sur une réunion d'intervalles ; on se ramène alors à une étude portant sur chacun de ces intervalles.

Toute recherche a priori d'ensemble de définition est exclue.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de la représentation graphique des fonctions <math>f + g</math> et <math>\lambda f</math>, à partir des représentations graphiques des fonctions <math>f</math> et <math>g</math>. Interprétation graphique de <math>f \geq 0</math> et <math>f \geq g</math>.</li> </ul>	<p>Il n'y a pas lieu d'effectuer un exposé théorique au sujet du statut de la notion de fonction, des opérations algébriques et de la relation d'ordre sur les fonctions. Il faut s'assurer que les propriétés et la représentation graphique des fonctions telles que celles qui à <math>x</math> font correspondre <math>ax + b</math>, <math>x^2</math>, <math>x^3</math>, <math>\frac{1}{x}</math>, <math>\sqrt{x}</math> sont connues.</p>
<p><b>2. Dérivations :</b></p> <p>La dérivation est une notion nouvelle. Il convient de l'aborder assez tôt pour pouvoir la pratiquer et l'exploiter dans des situations variées. Il est important de lier les aspects graphiques et numériques de la dérivation en un point.</p>	
<p><b>a) Dérivation en un point :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangente en un point à une courbe d'équation <math>y = f(x)</math>.</li> <li>• Nombre dérivé d'une fonction en <math>a</math>.</li> </ul> <p><b>b) Fonction dérivée :</b> Fonction dérivée d'une fonction, sur un intervalle : Dérivée des fonctions : <math>x \mapsto a</math>, <math>x \mapsto x</math>, <math>x \mapsto x^2</math> et <math>x \mapsto x^3</math> Dérivée de la fonction <math>x \mapsto \frac{1}{x}</math> l'intervalle ne contenant pas 0. Dérivée d'une somme, d'un produit par une constante.</p> <p><b>c) Application à l'étude du sens de variation d'une fonction :</b></p> <p>Si la fonction <math>f</math> admet une dérivée <math>f'</math> nulle sur l'intervalle <math>I</math>, alors la fonction <math>f</math> est constante sur cet intervalle. Si la fonction <math>f</math> admet une dérivée <math>f'</math> à valeurs positives (resp. négatives) sur l'intervalle <math>I</math>, alors la fonction <math>f</math> est croissante (resp. décroissante) sur cet intervalle.</p>	<p>La tangente en un point est considérée comme une notion intuitive obtenue graphiquement ; elle n'a pas à être définie. On définit le nombre dérivé de la fonction <math>f</math> en <math>a</math> comme le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentative de <math>f</math> au point d'abscisse <math>a</math> ; on le note <math>f'(a)</math>.</p> <p>Les règles de calcul sont admises.</p> <p>Ces propriétés sont admises.</p>
<p><b>3. Introduction des fonctions exponentielles et logarithme :</b></p>	
<p>Fonctions : <math>x \mapsto \ln x</math>, <math>x \mapsto \log x</math>, <math>x \mapsto e^x</math> et <math>x \mapsto a^x</math> Propriétés opératoires Représentation graphique.</p>	<p>Les propriétés opératoires et le sens de variation de ces fonctions sont admises.</p>
<p>" Construction de la tangente en un point à une courbe à partir de son coefficient directeur. " Exemples d'étude de situations exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le sens de variation d'une fonction,</li> <li>➤ La représentation graphique d'une fonction,</li> <li>➤ Un extremum sur un intervalle donné,</li> <li>➤ La comparaison à une constante : résolution de <math>f(x) = a</math> ou <math>f(x) &gt; a</math>,</li> <li>➤ La résolution graphique d'une équation du type <math>f(x) = g(x)</math>.</li> </ul> <p>" Exemples d'étude de situations conduisant à l'utilisation du papier « semi-log » en liaison avec les sciences physiques ou la technologie.</p>	<p><b>Champ des activités :</b></p> <p>La résolution graphique d'une équation du type <math>f(x) = g(x)</math> est limitée au cadre du paragraphe « <i>Activité numériques et graphiques</i> ».</p>

<p><b>S7.3 – Activités géométriques</b> Mettant en œuvre les connaissances de géométrie ou de trigonométrie du programme précédent, cette partie ne comporte que la rubrique « <i>Champ des activités</i> ». En outre, elles peuvent constituer un support pour les notions nouvelles du programme.</p>	
<p><b>Champ des activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exemples d'étude de problèmes liés à la profession, faisant intervenir dans le plan des constructions géométriques de configurations simples, des transformations géométriques (symétrie axiale, symétrie centrale, translation) ou conduisant à des calculs simples de distances, d'angles, d'aires.</li> <li>▪ Exemples d'étude de solides usuels conduisant à l'utilisation de sections planes ou à des calculs de distances, d'angles, d'aires ou de volumes.</li> </ul>	<p>Toutes les informations utiles doivent être fournies.</p> <p>Toutes les informations utiles doivent être fournies.</p>

<p><b>S7.4 – Activités statistiques</b> La lecture, l'interprétation et la réalisation de tableaux et de graphiques ont fait l'objet d'activités antérieurement. De nouvelles situations, issues en particulier du domaine technologique et de la vie économique et sociale, servent de support à la pratique de la démarche statistique en tirant parti des possibilités offertes par les outils tels que la calculatrice ou l'ordinateur.</p>	
<p><b>Série statistique à une variable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres de position et de dispersion : médiane, étendue. Mode d'une distribution.</li> </ul>	<p>Cette partie complète les notions déjà acquises</p>
<p><b>Champ des activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lecture et exploitation de données statistiques mises sous forme de tableaux ou de diagrammes d'effectifs ou de fréquences :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exemples de distribution unimodale ou bimodale,</li> <li>➤ Calcul et interprétation des paramètres,</li> <li>➤ Emploi de tels indicateurs pour comparer des séries statistiques,</li> <li>➤ Pertinence des indicateurs retenus par rapport à la situation étudiée.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Le module graphique lié à un tableur permet de faire des travaux efficaces dans ce domaine. Certaines situations peuvent conduire à la recherche d'autres caractéristiques de position ou de dispersion, mais aucune connaissance n'est exigible à ce sujet en mathématiques.</p>

<b>S7.5 – Techniques mathématiques de gestion</b> L'objectif est de mettre les élèves en mesure de comprendre comment faire usage de méthodes mathématiques dans un contexte professionnel ; en particulier le vocabulaire utilisé est introduit en liaison avec les disciplines technologiques. Il s'agit également d'apporter des compléments aux notions figurant dans les autres parties de ce programme ou étudiées précédemment.	
<p><b>a) Opérations financières à intérêts simples :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur acquise, escompte, agio, application aux effets de commerce et aux relations bancaires.</li> </ul> <p><b>b) Opérations financières à intérêts composés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur acquise, valeur actuelle :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ D'un capital ou d'une dette,</li> <li>➔ D'une suite d'annuités constantes.</li> </ul> </li> <li>• Emprunt indivis :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Remboursement par annuités constantes,</li> <li>➔ Remboursement par amortissement constant.</li> </ul> </li> <li>• Taux réel d'un emprunt,</li> <li>• Équivalence de capitaux.</li> </ul> <p><b>c/ Formation des prix et des coûts dans les entreprises commerciales et industrielles :</b> Notions générales.</p>	<p>Les études sont limitées à la valeur acquise par les annuités versées en fin de période et à des valeurs actuelles, une période avant le premier versement.</p>
<p><b>Champ des activités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exemples de calculs d'agios.</li> </ul> <p>Exemples de tableau d'amortissement ; application au choix d'un mode de financement.</p>	<p>Pour le financement d'un crédit-bail ou l'équivalence de capitaux, toutes les indications doivent être fournies</p>

**S 8 – SCIENCES PHYSIQUES (savoirs communs aux trois options)**

**I - COMPÉTENCES EXIGIBLES**

La formation de base est enseignée de façon sensiblement égale sur les deux années du cycle de formation, avec une répartition qui s'articule harmonieusement avec l'étude des unités spécifiques. 20 à 30 % de l'horaire global lui est consacré.

**Méthodes et savoir-faire expérimentaux :**

- ➔ Réaliser un montage expérimental, à partir d'un schéma ou d'un document technique,
- ➔ Interpréter et exploiter les indications d'une étiquette, de la plaque signalétique d'un appareil, d'un document technique,
- ➔ Exécuter un protocole expérimental,
- ➔ Utiliser un appareil de mesure (ampèremètre, voltmètre, ohmmètre, multimètre, oscilloscope, sonomètre, pH-mètre),
- ➔ Étalonner un appareil à l'aide d'une référence,
- ➔ Régler un appareil,
- ➔ Utiliser la verrerie courante de laboratoire (bêcher, pipette jaugée, burette, fiole jaugée),
- ➔ Respecter les règles de sécurité.

**Compte rendu d'une étude expérimentale :**

- ➔ Dessiner un schéma normalisé à partir d'un circuit électrique,
- ➔ Tracer un graphique à partir d'un tableau de valeurs,
- ➔ Rendre compte d'observations.

**II - CHAMPS D'APPLICATION et EXEMPLES D'ACTIVITÉS**

Dans un souci de formation équilibrée, au moins une activité expérimentale doit être mise en œuvre dans chaque champ d'application (Électricité I, Électricité II, Mécanique, Optique, Chimie I, Chimie II).

**Champs d'application**

**Électricité I (courant continu) :**

- Tension et intensité,
- Caractéristique courant-tension d'un dipôle passif et d'un dipôle actif.

**Électricité II (courant alternatif sinusoïdal) :**

- Période, fréquence, valeurs efficace et maximale d'une tension sinusoïdale.

**Mécanique :**

- Conditions générales d'équilibre d'un solide

**Optique :**

- Réflexion,
- Réfraction, angle limite.

**Exemples d'activités mises en œuvre au cours de séances de travaux pratiques**

*Aucune des activités expérimentales figurant dans la colonne ci-dessous n'est obligatoire : pour chaque champ d'application, le professeur peut préférer d'autres exemples, notamment inspirés des activités support des unités spécifiques.*

- ➔ Mesure d'intensité ou de tension en vue de vérifier une loi, de construire la caractéristique d'un dipôle passif ou actif,
- ➔ Étude expérimentale de circuits électriques d'intérêt pratique, pouvant faire intervenir des composants électroniques.
- ➔ Visualisation de tensions de différentes natures,
- ➔ Mesure d'une période, d'une fréquence, des valeurs maximale et efficace d'une tension sinusoïdale,
- ➔ Réalisation de l'équilibre d'un système,  
Étude des leviers industriels  
Étude des caractéristiques des fixations de consoles supportant des charges,  
Étude des facteurs d'adhérence et de frottement
- ➔ Vérification expérimentale des lois de la réflexion et la réfraction,
- ➔ Détermination de l'angle limite ; application à la fibre optique,
- ➔ Réglage d'un système optique ; obtention d'une image nette.

**Chimie I** (solutions aqueuses) :

- Espèces ioniques en solution,
- Concentration,
- pH,
- Notions sur la cristallisation des gemmes.

**Chimie II** (chimie organique) :

- Comportement des matières plastiques.

- Dépôts électrochimiques des métaux,
- Préparation d'une solution de concentration donnée,
- Réalisation d'un dosage acide-base,
- Modification du pH d'une solution,
- Étude d'échantillons de gemmes en cristallographie.
- Observation du comportement thermique des matières plastiques,
- Observation du comportement des matières plastiques vis-à-vis des agents chimiques (acides, bases, solvants,...)
- Reconnaissance de l'appartenance d'une matière plastique à une famille, Utilisation des thermoplastiques et thermodurcissables en bijouterie.

**I - COMPÉTENCES EXIGIBLES**

La formation des unités spécifiques est enseignée de façon sensiblement égale sur les deux années du cycle de formation, avec une répartition qui s'articule harmonieusement avec l'étude des formations méthodologiques de base. 70 à 80 % de l'horaire global lui est consacré.

**Méthodes et savoir-faire professionnels :**

- Reconnaître un matériau (alliage, pierre minérale ou synthétique,...),
- Interpréter, contrôler, analyser et exploiter les indications d'une étiquette, de la plaque signalétique d'un matériau, d'un document technique d'un fournisseur,
- Utiliser, régler, étalonner un appareil de mesure (balance, appareil de scintigraphie, microscope, ...)
- Exécuter toutes mesures physiques, cristallographique et optique sur pierre de bijouterie,
- Exécuter un protocole d'identification normalisé par la profession et les conventions,
- Effectuer une expertise qualitative et quantitative à partir de relevés scientifiques,
- Respecter les règles de sécurité.

**Compte rendu d'une étude de travaux pratiques :**

- Tracer un graphique à partir de mesures réelles de toutes natures scientifiques,
- Rendre compte objectivement et professionnellement d'observations.

**II - CONTENUS, EXIGENCES, ACTIVITÉS et COMMENTAIRES**

DOMAINES	UNITES SPECIFIQUES
Electricité	E1: Régime sinusoïdal E2 : transport et sécurité
Mécanique	M1 : Cinématique M2 : Dynamique
Optique	O1 : Lentilles convergentes O2 : Lumière et couleur
Chimie Générale	C1 : Acide-base C2 : Corrosion-protection

Pour les contenus, exigences, exemples et commentaires, on se reportera au BOEN n° 11 du 15 juin 1995.

**S 9 – FRANÇAIS – HISTOIRE GÉOGRAPHIE (*savoirs communs aux trois options*) s**

Le programme du BMA du bijou est défini par l'arrêté du 20 mai 1999 (BO du 24 juin 1999)

**S 10 – LANGUE VIVANTE (*savoirs communs aux trois options*)**

Le programme du BMA du bijou est celui du baccalauréat professionnel défini par l'arrêté du 23 mars 1988 (BO n° 18 du 12 mai 1988).

**S 11 – ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE (*savoirs communs aux trois options*)**

Le programme du BMA du bijou est celui du baccalauréat professionnel défini par l'arrêté du 25 septembre 2002 (BO n° 39 du 24 octobre 2002).

## Lexique technique

**Avertissement** : Les différentes définitions indiquées ci-dessous ne sont nullement exhaustives. Dans un souci de clarté, elles visent à préciser sans équivoque ce que renferme chacun des termes utilisés dans le cadre de ce référentiel.

**Abrasifs** - Matériaux utilisés pour user et polir les métaux, les pierres précieuses et les pierres fines.

**Alliage** - Combinaison d'un métal avec un ou plusieurs autres éléments soit existant à l'état natif, soit obtenu par fusion. Procédé permettant de modifier les propriétés d'un métal par adjonction d'un ou de plusieurs éléments. Ces éléments sont le plus souvent des métaux mais ils peuvent être d'autres éléments chimiques comme le carbone dans l'acier ou le silicium dans l'aluminium.

**Applique** - Décor rapporté sur un bijou ou un objet.

**Aviver** - Passage de l'état brillant à l'éclat signifiant "donner du vif ou le dernier poli à un ouvrage"

**Bâte** - Bande ou fil de métal qui orne le champ d'un bijou. Elle est indispensable pour éloigner de la peau les culasses des pierres dans un bijou serti.

**Bienfacture** - Bonne qualité d'un objet ou d'un travail.

**Borax** - Tétra borate de sodium servant à protéger les métaux contre l'oxydation pendant le brasage, soudage ; c'est un sel minéral soluble dans l'eau.

**Brasage** – assemblage de deux éléments avec apport d'un alliage de point de fusion inférieur ; à ne pas confondre avec la soudure qui est un assemblage obtenu par fusion.

**Brunir** – Opération de finition permettant de polir le métal avec un brunissoir.

**Cannetille** - Enroulement d'un fil de métal autour d'un mandrin.

**Chaînon** - Anneau composant une chaîne.

**Champlever** - Action de creuser le métal pour y apposer de l'émail.

**Chaton** - Support d'une pierre à plusieurs griffes destinées à la sertir.

**Cire** – Matériau utilisé pour réaliser un prototype.

**Ciselure** - En bijouterie, travail exécuté à l'aide de marteaux et ciselets.

**Cloison** - Traverse découpée, ou rapportée qui délimite un espace.

**Cloisonné** - 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.

**Clos** – Technique de sertissage : le serti clos consiste à rabattre une lamelle de métal sur la pierre, tout autour d'elle.

**Composants** (apprêts) – En bijouterie, les différents éléments qui entrent dans la composition d'un bijou, d'une parure, ...

**Confié** - Désigne le principe de responsabilité et de propriété lors des échanges de pierres ou de montures entre lapidaires, joailliers, diamantaires, bijoutiers.

Cette pratique du confié est encadrée par la jurisprudence de la Cour de Cassation qui fait de la non restitution d'un confié, un abus de confiance, délit passible du Droit Pénal.

**Déontologie** – Mode d'exercice d'une profession ou d'une activité en vue du respect d'une éthique. Ensemble de droits et devoirs qui régissent une profession, la conduite de ceux qui l'exercent, les rapports entre ceux-ci et leurs clients.

**Écrouir** - Rendre le métal plus dur par déformation (martelage, laminage, tréfilage).

**Électrolyse** - Technique permettant de déposer, par le passage d'un courant électrique, une couche de métal sur un objet.

**Émail** - Verre composé de silice, de feldspath, de kaolin et d'oxydes métalliques ; ces oxydes donnent les colorations.

**Emboutir** - Former une plaque de métal entre un poinçon et une matrice pour lui donner la forme désirée.

**Emmailllements** - Eléments métalliques disposés de telle façon qu'ils permettent d'assurer l'articulation des motifs d'un bijou (ex. anneaux d'emmaillement...).

**Empierrage** – Action de couvrir de pierres la surface d'un bijou ; en joaillerie, travail de positionnement des pierres sur le métal d'après un dessin (ex : gouaché du créateur).

**Encrâner** - Pratiquer une entaille dans une pièce lors d'un assemblage.

**Essai** – Opération de contrôle en vue de déterminer la pureté d'un métal précieux, ou le titre d'un alliage (ex : coupellation).

**Estamper** - Action de mise en forme, dans une empreinte ou une matrice, par frappe ou par pression.

**Etirage** - Action de réduire le diamètre d'un fil, ou de modifier sa forme, en le faisant passer successivement dans les trous coniques aux diamètres décroissants d'une filière.

**Fonte** – Fabrication d'une pièce par fusion dans un moule.

**Fusion** - Passage de l'état solide à l'état liquide par l'effet de la chaleur.

**Galvanoplastie** – Ensemble des techniques permettant d'appliquer au moyen d'un courant électrique continu, un dépôt métallique (en dissolution dans un liquide) à la surface d'un objet en métal.

**Gemmes** – C'est l'ensemble des, pierres fines, pierres ornementales, et pierres précieuses : voir extrait décret 2002-65 du 14 janvier

**Gouaché** - Technique de représentation à la gouache, parfois aquarellée, qui vise à figurer le bijou fini. Il exprime le volume, les métaux précieux, les gemmes, les matériaux divers, et les finitions de toutes natures du bijou. Il est toujours réalisé à l'échelle 1

**Grain** - Pour le commerce des perles, unité de poids de 1/4 de carat soit 0,05 g. Dans le serti, copeau de métal levé à l'aide de l'échoppe et rabattu en grain sur la pierre pour la fixer. On parle aussi de grain dans rugosité des abrasifs et des limes

**Gravure** - Dessin au trait sur une plaque de métal pratiqué au burin, à l'échoppe, ou au laser.

**Griffes** - Les griffes sont des tiges de métal que le sertisseur vient rabattre sur la pierre pour la sertir.

**Guillochage** - Gravure en creux d'un réseau de traits linéaires ou entrecroisés sur un métal.

**Incrusté** - 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.

**Intaille** - Gravure en creux de la surface d'une pierre. L'intaille est une méthode utilisée pour la taille des sceaux.

**Laminage** - déformation obtenue par compression continue entre deux cylindres tournant dans des sens opposés appelé laminage.

**Laque** - Résine, de couleurs variées, noir, rouge sang ou écaillé, appliquée par superposition de couches successives. Elle est souvent utilisée sur les bijoux pour remplacer l'émail.

**Mise à jour** - Envers d'une mise en pierre. La mise à jour permet de dégager le métal sous les pierres.

**Mise en pierre** - Action de répartition et de mise en place des pierres sur la surface d'un bijou.



**Ordre de fabrication (OF)** - Un OF est un ordre donné à l'atelier de fabriquer un certain nombre de produits pour une date déterminée.

**Oxydation** - 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.

**Patine** – Opération de finition utilisée pour accuser des reliefs ou donner l'aspect de l'ancien.

**Pavage** - Pierres alignées et disposées côte à côte suggérant un effet de masse.

**Plastiline** – Matériau modelable permettant l'étude d'une mise en volume.

**Poinçonnage** – insculper sur le bijou les poinçons de responsabilité (poinçon de maître) de titre et d'Etat.

**Polissage** – Opération de finition qui consiste à rendre plus brillante la surface des bijoux.

**Recuire** - Rendre un alliage plus ductile et plus malléable en le remontant en température chaque fois qu'il a été suffisamment écroui par martelage, estampage ou étirage.

**Repercé** - Ajour d'une feuille de métal à l'aide d'une scie, selon un tracé défini.

**Repousser** - Décor en relief obtenu par déformation du métal à l'aide de bouterolles et de ciselets.

**Rough** - Technique de représentation graphique qui s'apparente au croquis. , Souvent réalisé au feutre, Lors du travail de recherche, il permet de suggérer le bijou dans sa forme, ses proportions et son aspect général.

**Sertissages** - Techniques de fixation d'une pierre sur du métal.

**Soudure ou soudage-** (voir brasage)

**Titre** - Proportion de métal précieux contenu dans un alliage. Il s'exprime en millième.