

Référentiel activités- compétences du Titre Bijoutier/ère joaillier/ère

Titre à vocation professionnelle de la HEJ

Septembre 2020

Référentiel activités, compétences et de certification

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
Bloc de compétences 1 – Etablir le projet de conception d'une pièce			
<p>A.1.1 :</p> <p>Analyse de la demande et/ou du projet, de sa faisabilité à partir des documents fournis et du cahier des charges client</p> <p>Recherche et analyse des informations techniques et esthétiques de la pièce</p> <p>Définition et proposition d'une ou de solutions plastiques et techniques en cohérence avec le cahier des charges</p> <p>Représentation numérique de la pièce en 3D</p>	<p>C1.1.1 - Analyser les éléments du cahier des charges ou de la demande client (techniques, artistiques, culturels) en s'appuyant sur les ressources documentaires à disposition pour identifier les éléments manquants et confirmer la faisabilité de la pièce</p>	<p>Mises en situation réelles ou reconstituées n°1 : Analyse technique de la demande client dans le cadre de 3 projets de complexité croissante avec des clients internes / externes</p> <p>A partir de briefs clients fournis précisant les principaux éléments techniques, artistiques et/ou d'une représentation visuelle (dessin, croquis, photo ou visuel 3D), complété d'un entretien avec le client (interne ou externe), le candidat devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyser les données et informations fournies - indiquer l'intention créatrice du client (style, esprit, périodes esthétiques) pour les différentes pièces - Analyser les pièces du point de vue technique (techniques bijoutières à employer) - Indiquer les premiers éléments de production compte tenu de la complexité (temps, matière, délai) 	<p>L'analyse des éléments du cahier des charges est complète et la demande du client est correctement cernée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tous les documents fournis sont connus et les informations exploitées avec précision : format et contenu du cahier des charges, lecture et interprétation d'un dessin, croquis, photo, visuel 3D ou maquette (côte, volume, épaisseur, matière) - L'interprétation des documents fournis (cahier des charges, dossier de fabrication) ou des visuels (un dessin, un croquis, une photo, un modèle, un scan, un visuel 3D...) est argumentée et précise : traduction de l'intention créatrice, identification du style et de la période, identification des techniques de bijouterie utilisées... - Les informations manquantes ou à préciser dans le cahier des charges ou sur les visuels sont identifiées pour déterminer la faisabilité technique. - Les premiers éléments d'analyse en vue de la production (temps de réalisation, complexité technique de la pièce à réaliser, charge de travail, contrôle des cohérences) sont dégagés
	<p>C1.1.2 - Expliciter la demande avec le client, en utilisant les techniques de communication adaptées pour appréhender ses exigences en termes de rendu et d'esthétique et proposer une pièce correspondante à sa demande</p>	<p>Les questions posées au client sont pertinentes et permettent de préciser l'analyse préalable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les informations recueillies permettent de clarifier les intentions du client (intention créatrice, esprit attendu dans la pièce), d'identifier les « mots clés » pour définir le style et l'esprit de la pièce à réaliser, 	

			<p>de préciser les matières et matériaux à utiliser, les côtes et volumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les styles, période et techniques mises en œuvre dans la demande du client sont clairement identifiées. - Le vocabulaire technique du secteur de la bijouterie/joaillerie est maîtrisé ou vulgarisé lors de l'échange avec le client - La posture et l'attitude lors de l'échange avec le client sont adaptées au secteur et à la culture de l'entreprise / de la maison
	<p>C1.1.3 - Matérialiser plastiquement une première représentation de la pièce, en utilisant les techniques de maquettage traditionnelles ou numériques (maquette en cire ou plastiline, impression 3D à l'aide d'un fichier informatique de prototypage, ...) pour la présenter au client</p>	<p>Etudes de cas n°1 : Réalisation de différents volumes d'intention de complexité croissante</p> <p>A partir de 3 cahiers des charges fournis, le candidat réalisera plusieurs volumes d'intention, de complexité technique et esthétique croissante, en cire, plastiline et en impression 3D</p>	<p>La maquette réalisée respecte le cahier des charges du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maquette et/ou le prototype en cire de la pièce sont conformes au cahier des charges et à l'esprit de la demande : volume, épaisseur de matière, cohérence de l'esthétique de la pièce... - La représentation numérique de la pièce est conforme au cahier des charges du client : l'outil numérique utilisé est approprié au type de présentation (ex : simple vue, éclaté, plan détaillé...), les supports virtuels sont de qualité (respect, clarté, norme de dessin technique, échelle) - Le volume d'intention (maquette traditionnelle ou numérique) est validé par le client
<p>A.1.2 :</p> <p>Définition d'une méthode de réalisation de la pièce</p> <p>Définition des moyens et des procédés nécessaires à la fabrication</p> <p>Etablissement du plan de fabrication de la pièce</p> <p>Définition des temps de réalisation de chaque étape de fabrication, des coûts de</p>	<p>C1.2.1 - Etablir la chronologie des phases de la réalisation du bijou et la succession des opérations en choisissant la ou les méthodes appropriées en fonction des solutions artistiques et techniques retenues pour organiser la fabrication</p>	<p>Mises en situation réelles ou reconstituées n°2 : Elaboration de dossiers techniques dans le cadre de projets avec des clients internes / externes (formation initiale)</p> <p>A partir des 3 cahiers des charges client et des volumes d'intention validés, le candidat devra rédiger les dossiers techniques de fabrication contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ordonnancement des phases de fabrication pour sa partie - éléments de production : matières et matériaux, équipements, outils et matériels, 	<p>La méthode et la chronologie des phases de réalisation est adaptée et opérante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A partir du prototype / maquette validée, le candidat identifie et liste toutes les caractéristiques techniques de fabrication de la pièce, précisément et sans aucun oubli : mise en forme, habillage, assemblage... - L'ordonnancement des phases de fabrication proposé est cohérent et optimal en termes de process (mise en forme, mise en à jour, mise en pierre, assemblage), de qualité / coût / délai. - Le dossier technique de fabrication est complété avec les informations de production nécessaires : éléments de contexte, date de lancement, planning,

<p>matières et des autres charges de production</p> <p>Réalisation du dossier technique de fabrication, notamment informatique</p>	<p>C1.2.2 - Etablir le dossier technique informatique de fabrication, le descriptif de la pièce à réaliser, contenant les éléments visuels et ses composants, les plans de montage / assemblage de la pièce pour caractériser le plan de fabrication de la pièce à réaliser</p> <p>C1.2.3 - Sélectionner les moyens et les procédés de réalisation et de CFAO, déterminer le temps de fabrication en prenant en compte les contraintes de faisabilité technique (formes, volumes, matière, ...) pour être efficace dans la fabrication</p>	<p>planning, date de livraison, temps de réalisation...</p> <p>- fichiers informatiques représentant les pièces en 3D sous différents plans (plans techniques, éclatés, rendu réaliste...)</p> <p>- au moins une impression 3D de la pièce</p>	<p>techniques, temps de réalisation, charge de travail, dead line, éléments de planification ...</p> <p>Le dossier technique informatique est complet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fichier d'export en vue de la production d'une pièce physique (résine, usinage...) est valide car la pièce est imprimable en résine 3D et conforme au cahier des charges - Les livrables des fichiers numériques sont complets : présentation, plans techniques, éclatés nomenclature, fichiers 3D (STL), perspective, rendu réaliste et impression 3D - Le fichier informatique contient les éléments et données de fabrication : éléments de consolidation, de production et de conception ; la présence, la taille et le positionnement des renforts pour la future production ; le positionnement et la forme des jets de fonte pour la production. - La maquette ou le prototype produit est conforme à la 3D sans défaut. - La représentation visuelle 3D est conforme à l'intention du cahier des charges - Le contrôle des fichiers et la reprise point par point de tous les critères du cahier des charges client pour vérifier la conformité des prototypes est réalisé. <p>La gamme de fabrication choisie est cohérente au regard des contraintes du cahier des charges de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat identifie toutes les phases de travail par lesquelles il va passer pour fabriquer la pièce, sans oublier : l'ordre des étapes de fabrication est adapté et cohérent avec la complexité de la pièce, la stratégie d'approche du volume est pertinente, la perte matière est limitée, le temps passé est contrôlé pour respecter le plan de fabrication ... - Les moyens et procédés sont adaptés : le temps associé à chaque phase est cohérent par rapport au temps de réalisation global - La gamme de fabrication est cohérente par rapport à la complexité de la pièce
--	--	--	--

	<p>C1.2.4 - Etablir les coûts de revient d'une pièce en déterminant les temps de réalisation de chaque étape de fabrication, les coûts de matières et des autres charges de production pour contribuer à l'établissement du devis client avec la partie commerciale</p>	<p>Etude de cas n°2 : Calcul du prix de revient de pièces de bijouterie / joaillerie</p> <p>A partir de données techniques et financières fournies, le candidat devra estimer le prix de revient de différentes pièces proposées, de complexité et technicité différentes (bijoux sans pierre, différentes matières (or, argent, mélange, alliage), pièces de joaillerie...) en tenant compte des temps, du coût matières et matériaux, des temps de réalisation et des autres composantes de prix (pièce unique ou série, marché, ...).</p>	<p>Le coût de revient de la pièce est précis et cohérent avec le cahier des charges client :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat identifie les composantes du prix d'une pièce, en particulier pour la partie « production » : coûts directs, indirects, temps de réalisation, technicité, matières et matériaux, prix psychologique, législation - Le candidat calcule le prix de revient pour la partie production en intégrant les différentes composantes - Les informations transmises au commercial / service commercial sont claires, justes et précises - Les législations et réglementations liées à la commercialisation des bijoux sont connues et appliquées
Bloc de compétences 2 – Réaliser une pièce de bijouterie / joaillerie			
<p>A.2.1 :</p> <p>Réalisation de la fabrication des différents composants de la pièce dans le respect du cahier des charges</p> <p>Ajustement des éléments préfabriqués</p> <p>Réalisation de l'assemblage des différents éléments et composants</p> <p>Vérification de la conformité et la qualité de la réalisation (autocontrôle)</p>	<p>C2.1.1 Prévoir les approvisionnements en fourniture, équipements, matières d'œuvre et matériaux pour permettre la fabrication</p>	<p>Cas pratiques n°1 : réalisation de pièces de bijouterie / joaillerie</p> <p>Sur la base de briefs et cahiers des charges établis par l'entreprise « parrain » de la promotion, le candidat devra réaliser au moins 3 pièces de métal de niveau de complexité croissante.</p> <p>Les réalisations devront être conformes au cahier des charges et respectés les règles de l'art des techniques de bijouterie-joaillerie. Le candidat devra mobiliser les moyens et ressources à disposition pour réaliser ses pièces</p>	<p>Les approvisionnements sont correctement effectués dans le respect du cahier des charges et du plan de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat s'est coordonné avec les acteurs internes ou externes ou services (supply chain) adaptés pour disposer des éléments en matière d'œuvre et matériaux au bon moment, en bonne quantité et de qualité : demande, organisation des flux, contrôle des éléments reçus, points d'avancement réguliers, contrôle qualité en amont de la fabrication - Les outils, équipements, matériels et consommables sont effectivement réunis et adaptés au plan de fabrication de la pièce à réaliser
	<p>C2.1.2 - Mettre en œuvre les techniques de fabrication bijoutières et joaillères pour réaliser la pièce en respectant le cahier des charges et le plan de réalisation (qualité, coût, délai de fabrication ou de réparation...)</p>	<p>Mise en situation réelle en entreprise</p> <p>Le candidat devra réaliser l'ensemble des actions et tâches de fabrication qui lui seront confiées par le chef d'atelier de l'entreprise où il effectue son stage de professionnalisation.</p> <p>Le candidat devra réaliser un rapport à l'issue de la période de stage.</p>	<p>Les protocoles de fabrication et les techniques bijoutières/joaillères utilisées sont respectés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les grandes phases de fabrication sont mises en œuvre et adaptées à la complexité de la pièce à réaliser : mise en forme, habillage (mise à jour, mise en pierre), assemblage - La mise en forme de la pièce métal est fidèle / cohérente avec le gouaché (ou autres représentations visuelles), le prototype esthétique / volume d'intention

			<ul style="list-style-type: none"> - La mise en forme et l'habillage (empierrage) sont réalisées selon les règles de l'art : les zones d'empierrage sont sertissables, les volumes sont respectés, pas d'irrégularités - L'ensemble de la pièce est harmonieux (présentation, esthétique, finition, port, équilibre...)
	<p>C2.1.3 - Réaliser le montage et l'assemblage en respectant les procédés et les techniques adaptées pour respecter les caractéristiques esthétiques et techniques du cahier des charges</p>		<p>Les protocoles et techniques d'assemblage sont respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les différents composants de la pièce sont correctement assemblés et assurent la souplesse, légèreté, tenue et solidité de la pièce (qualité des emmailllements) - Les différents composants de la pièce sont conformes au cahier des charges : pas de malfaçons, respect des épaisseurs de matière / métal, respect des côtes, pas d'entrave dans l'articulation des composants, aucun problème de brasure, respect du parallélisme et de l'équerrage par rapport au modèle donné...
	<p>C2.1.4 – Opérer, en continue, les actions de contrôle, de finition pour vérifier la qualité de la réalisation</p>		<p>Des points de contrôle réguliers sur la qualité de la réalisation sont effectués par le candidat (autocontrôle) et le client interne / externe (chef d'atelier, tuteur, formateur, demandeur, suivant le contexte) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les protocoles d'auto-contrôle sont adaptés à la pièce à réaliser (ex : respect des côtes et des épaisseurs, qualité de la brasure, qualité d'émerisage, qualité de l'assemblage, tenue et solidité...) - Les actions d'auto-contrôle correspondent aux critères qualité définis dans la gamme de fabrication et du cahier des charges - Les pièces sont conformes au cahier des charges et validées par le client (interne / externe)
	<p>C1.2.5 - Proposer et argumenter ses choix de réalisation, en réponse à des demandes techniques du client, en prenant en compte les contraintes pour améliorer le projet de fabrication (méthodes, délais, qualité, coût)</p>		<p>L'argumentation est cohérente par rapport au cahier des charges, au devis et aux contraintes Qualité / coût / délais :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'argumentation s'appuie sur les éléments suivants : problématique liée à la définition du temps, aléas (pierre cassée, retaile), problématique liée à la matière, coût supplémentaire mal estimé, phase de travail mal effectuée et à rattraper / recommencer

			<ul style="list-style-type: none"> - La communication est claire et la posture adaptée au client : choix du vocabulaire, formulation, ton, écoute/prise en compte des remarques, bienveillance, technicité...
<p>A.2.2 :</p> <p>Respect des règles et consignes de sécurité, prévention en matière de gestes et postures</p> <p>Gestion de la maintenance du poste de travail et des équipements</p> <p>Gestion et entretien du poste de travail et de son environnement proche</p> <p>Entretien périodique des outils, équipements et matériels utilisés</p>	<p>C2.1.5 - Appliquer strictement les règles et consignes de sécurité et de prévention des risques professionnels dans l'atelier et sur son poste de travail pour garantir sa sécurité et celle des autres</p>	<p>Observation en situation réelle ou reconstituée : Application des règles et consignes de sécurité, de maintenance, d'hygiène et rangement du poste de travail</p> <p>Le candidat, dans le cadre des cas pratiques « réalisations de pièces », applique les règles et consignes d'hygiène et rangement du poste de travail adapté à son activité, à l'atelier (école et/ou entreprise de stage). Une évaluation par le formateur, à l'aide d'une grille d'évaluation, permettra d'évaluer les compétences du stagiaire.</p>	<p>Le candidat applique strictement les règles et consignes de sécurité et de prévention défini dans l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat porte les EPI adaptés à son poste et à son activité ou la pièce à réaliser : port de la blouse, gants, lunettes, cheveux attachés ... - Les règles et procédures d'hygiène au poste de travail sont respectées (ex : mains propres, tenue vestimentaire, propreté corporel...) - Le candidat applique les consignes de gestes et postures adaptées à son poste de travail (siège, éclairage, établi) et son activité - Le candidat applique les règles et consignes d'utilisation des équipements, matériels (ex : allumage et arrêt correct du chalumeau, précaution dans la manipulation des produits chimiques et acides, des pierres...) - Le candidat adapte l'organisation de son poste de travail en fonction de la pièce à réaliser (matériels, équipements, matière et matériaux...) - Les consignes et règles de sécurité de la joaillerie sont connues et appliquées (confidentialité, politique des réseaux sociaux, vol et braquage ...).
	<p>C2.2.1 - Respecter les règles et consignes de rangement et de propreté (nettoyage) de son poste de travail pour prévenir les risques de sécurité</p>		<p>Le poste de travail (notamment l'établi) est ordonné et entretenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les règles et procédures de rangement et de nettoyage du poste de travail (établi, armoire de stockage des outils / équipements) sont respectées et compatibles avec des bonnes pratiques de gestes et postures (ex : encombrement, placement et/ou rangement adéquat des outils, équipements et matériels...) - Les protocoles de récupération des matières d'œuvre (métaux précieux) sont parfaitement appliqués : nettoyage des peaux effectué à chaque changement

			<p>de métal, dépôt de la limaille dans la boîte à limaille, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat explicite le processus de traitement et de valorisation des déchets de métaux précieux.
	<p>C2.2.2 - Réaliser les activités de contrôle, de réglage et de maintien, d'entretien, des équipements et du matériel pour garantir leur fonctionnement et favoriser leur pérennité</p>		<p>Le choix du matériel est adapté à l'activité et en parfait état de fonctionnement avant et après utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat identifie et sélectionne les outils, équipements et matériels nécessaires à son activité, à la pièce à réaliser (limes, pieds à coulisse, palmer, micromètre, équerre, porte-scie...) - Les protocoles d'utilisation des outils, équipements et matériels sont respectés : allumage et arrêt du gaz/ chalumeau, marche/arrêt, fonctionnement et réglages des équipements électriques : Laser, laminoir, meule, forge, perceuse à colonne...) - Le candidat analyse l'état d'usure et de fonctionnement des outils, équipements et matériels, en particulier les parties dites consommables : limes, fraises, cabrons, forêts, pinces... - Les points clés de contrôle sur les outils, équipements et matériels sont systématiquement effectués avant, pendant et après utilisation : checklist des points d'usure des outils et équipements en vue de nettoyage, affûtage, remplacement des parties usées... - Le candidat indique les principales origines des défaillances et pannes sur les outils, équipements et matériels
Bloc de compétences 3 – Suivre la production d'une pièce et proposer des améliorations compte tenu des évolutions			
<p>A.3.1 :</p> <p>Suivi administratif de la production</p> <p>Communication entre les membres de l'équipe projet</p>	<p>C3.1.1 - Assurer le suivi de sa production en utilisant les supports administratifs (cahier de compte poids, relevé d'activité et temps passé, ...) pour assurer le suivi et la traçabilité de production</p>	<p>Etude de cas : suivi de la production et information des acteurs internes</p> <p>A partir d'un cahier des charges et dossier de fabrication fourni, ainsi que différentes données de suivi de fabrication (temps de réalisation, relevé de poids, perte matière...), le candidat devra saisir les informations dans le logiciel proposé.</p>	<p>Le suivi des documents administratifs est parfaitement assuré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat connaît et utilise les supports ou logiciels de suivi de la production (ex : logiciel ERP de l'atelier) : respect des temps de fabrication, pointage régulier, rapport en cas de dépassement - Le relevé des poids et la mesure de la perte matière sont reportés dans le cahier des comptes poids (papier ou numérique).

	<p>C3.1.2 - Informer les acteurs de l'atelier ou externes (autres services, clients, fournisseurs) dans le cadre de projet de fabrication pour faciliter la circulation des informations ascendantes et descendantes et permettre la bonne réalisation de la production</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les informations reportées ou saisies sont claires, complètes et conformes à la réalité <p>Qualité des informations échangées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'organisation fonctionnelle et hiérarchique de l'entreprise est connue et respectée : connaissance de l'organigramme de l'entreprise, mobilisation des acteurs pertinents, respect du fonctionnement de l'atelier - Les messages et informations transmis sont clairs et compréhensibles par l'ensemble des acteurs internes ou externes - Les canaux de communication utilisés sont adaptés au type d'information à transmettre (oral, écrit, dématérialisé...) - Le vocabulaire technique utilisé est maîtrisé et adapté en fonction des interlocuteurs, le cas échéant en anglais (langue étrangère) - Qualité de la relation : écoute, vocabulaire professionnel... - Le candidat alerte les acteurs en cas de dérive ou difficultés dans la production
<p>A.3.2</p> <p>Veille sur les évolutions technologiques, techniques et esthétiques en bijouterie-joaillerie</p> <p>Proposition et amélioration des processus et procédés de fabrication</p> <p>Intégration dans son activité des exigences et réglementations en matière de responsabilité sociale, éthique et environnementale de l'entreprise</p> <p>Gestion d'un projet</p>	<p>C3.2.1 – Réaliser une veille sur les évolutions technologiques, techniques et esthétiques en utilisant une documentation professionnelle adaptée en vue d'alimenter sa pratique professionnelle</p> <p>C3.2.2 – Proposer des améliorations en contribuant à la vie de l'atelier, aux projets de fabrication pour faciliter la réalisation des projets et le fonctionnement en équipe</p>	<p>Dossier écrit : Analyse des impacts des évolutions technologiques, techniques et esthétiques et des impacts sur la pratique du métier</p> <p>A partir de conférences et réunions proposées par la HEJ, des sites internet spécialisés et revues, le candidat devra identifier un sujet marquant pour lui d'une évolution technologique, technique, réglementaire ou esthétique et analyser les impacts de cette évolution sur la pratique du métier.</p>	<p>Les évolutions techniques et esthétiques marquantes récentes sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat cite et exploite les sites et revues spécialisées sur l'actualité technique, technologique et esthétique - Le candidat liste les conférences, réunions et formations auxquels il a assisté - L'analyse critique du candidat sur les sujets / évolutions qui animent le secteur est argumentée et pertinente (ex : impression 3D, diamant synthétique, usinage, RJC, KP...) <p>Participation et contribution du candidat à la vie de l'atelier et des projets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le candidat explique en détail la chaîne de valeur de la bijouterie/joaillerie, les métiers et fonctions des intervenants

			<ul style="list-style-type: none"> - Le candidat participe à des réunions et événements de l'atelier - Les propositions d'amélioration sont crédibles, réalistes et argumentées (amélioration du process, des conditions de travail, des protocoles, des techniques et équipements, du fonctionnement d'équipe...) - Le candidat explique le fonctionnement en mode projet d'une équipe
	<p>C3.2.3 - Appliquer et veiller à l'application des bonnes pratiques en matière éthique, sociétale et environnementale des entreprises (Kimberley Process, RJC, RSE, ...) afin de les intégrer dans son activité professionnelle</p>		<p>Le candidat applique les bonnes pratiques RSE de son entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les démarches éthiques, sociétales et environnementales de l'entreprise sont explicitées et appliquées - Le candidat cite les normes et chartes RSE qui s'appliquent aux entreprises du secteur et leurs impacts (Kimberley Process, RJC, RSE, ...) - Le candidat applique les règles de l'atelier sur la gestion et le traitement des déchets (papier émeris, récupération des eaux usées et traitement...)