

## **Annexe I a**

### **RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES**

Baccalauréat professionnel **Métiers du Cuir**

**Option : Maroquinerie – Chaussures - Sellerie garnissage**

#### **1. LE METIER**

##### **1. Définition**

Le titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers du Cuir option Maroquinerie, Chaussures, Sellerie - Garnissage » aura pour débouchés principaux des postes de prototypistes au sein de bureaux d'études ou des méthodes. Il assurera la réalisation des prototypes des produits ainsi que des petites séries, dans une entreprise de maroquinerie, de chaussures ou de sellerie.

Le diplômé pourra travailler dans différents types d'entreprises : luxe/moyen de gamme, unités de fabrication et/ou de développement de type TPE ou PME délocalisées ou non.

##### **2. Le contexte professionnel**

###### **2.1 Les besoins de l'industrie**

Les industries des métiers du cuir restent des industries de main d'œuvre qualifiée à forte valeur ajoutée. Si la production en série est le plus souvent délocalisée pour le moyen de gamme, les bureaux d'études, le secteur du luxe et la fabrication de petites séries restent majoritairement implantés en France. Toutefois, l'évolution de l'industrie, avec l'externalisation de certaines activités, nécessite une plus grande polyvalence du personnel aux postes de coupe, piqûre, montage et garnissage...

Le titulaire du baccalauréat professionnel travaillera souvent dans le secteur du luxe.

Dans les métiers du cuir et avec l'expérience, il pourra être amené à travailler sur les petites séries pour des commandes spéciales ou participera à la fabrication d'une pièce unique.

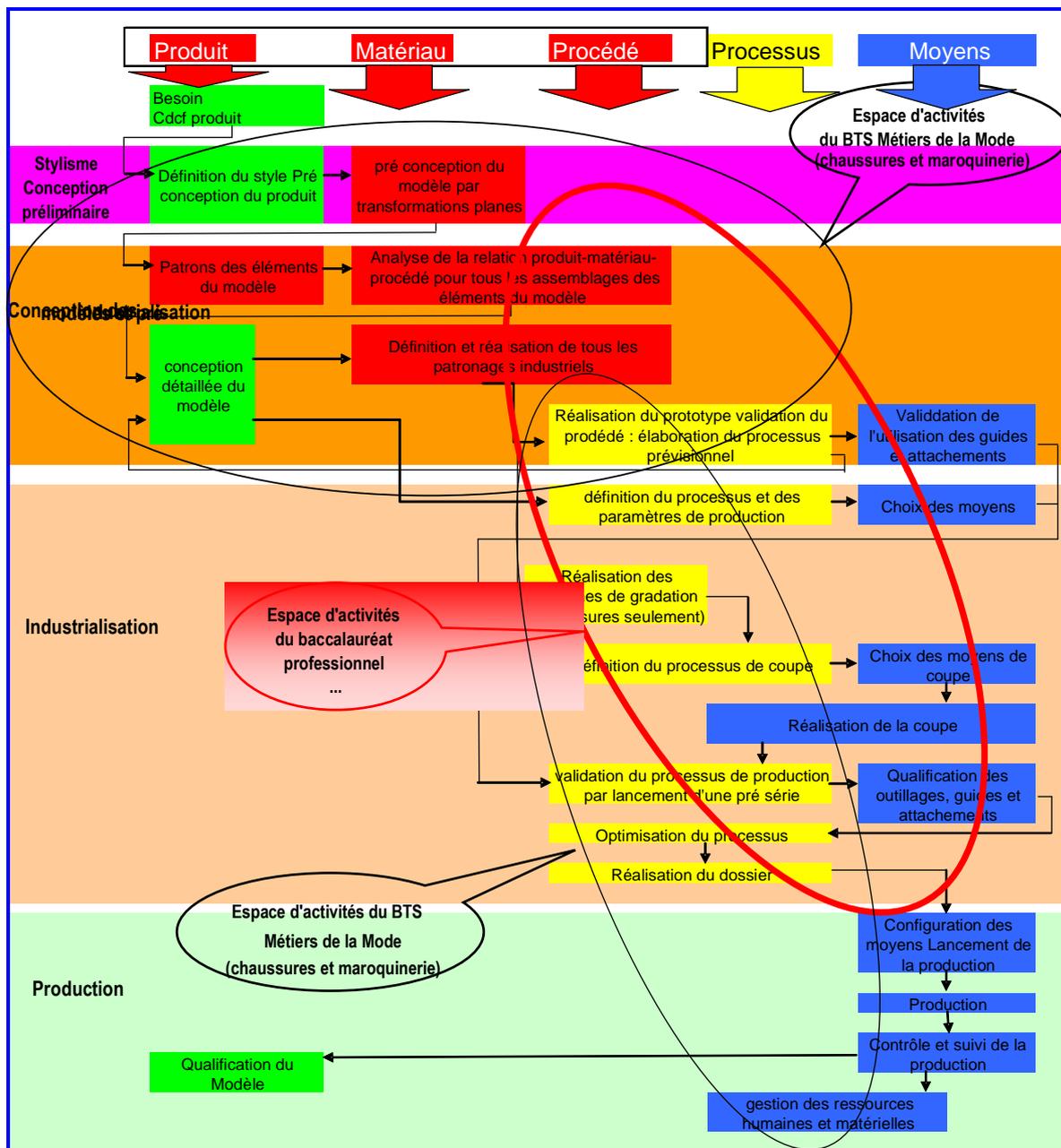
De plus en plus, le prototypage est au cœur du métier. Il est le point d'entrée de la mise en production. Il participe à l'optimisation des choix fonctionnels, techniques et esthétiques. Le

prototypage est présent chez les sous-traitants car il apporte des améliorations sur les procédés de fabrication. L'activité de prototypiste prend de l'ampleur avec le renouvellement de la gamme proposée par la multiplicité des collections et des séries limitées, elle fera l'objet de recrutements dans les prochaines années.

## **2.2 Les axes d'intervention : l'Industrialisation des articles de maroquinerie, de chaussures et de sellerie.**

La réflexion conduite pour la rénovation des diplômes du champ professionnel de la conception et de la production des produits de mode et d'industries connexes s'est effectuée en concertation avec des responsables du milieu industriel à partir de l'observation des pratiques professionnelles actuelles. À ce titre, la création **du Baccalauréat professionnel « Métiers du Cuir » options maroquinerie, chaussures et sellerie garnissage»** a permis de dégager les différentes étapes du cycle de vie d'un produit à dominante mode et de positionner les activités des acteurs de la chaîne "conception – industrialisation – production " ainsi que les activités partagées.

Le schéma ci-après montre ces différentes composantes :



### 3. L'activité exercée dans l'entreprise par le titulaire du baccalauréat professionnel.

Le titulaire du baccalauréat professionnel pourra assurer les fonctions de **prototypiste** ou de **monteur/metteur au point**.

Il devra donc être en mesure de réaliser un prototype ou l'échantillon d'une pré-série, en tenant compte des critères techniques et esthétiques définis, des équipements de l'entreprise et des coûts de production.

Il devra être en capacité de rédiger ou d'adapter des fiches techniques, pour la mise au point de la fabrication (patronnage/prototypage). Il pourra être chargé de la transmission des fiches ou notices techniques au bureau des méthodes.

Cette fonction, point d'entrée de la mise en production, est stratégique, car elle est la clé de voûte de la définition des paramètres de mise en fabrication de petites séries.

Dans ce cadre, le titulaire du baccalauréat professionnel pourra réaliser le produit selon différents procédés d'assemblage, de montage et de finition, qu'il aura définis préalablement. Il sera garant de la qualité de fabrication.

Avec l'expérience, les projets qui lui seront confiés seront plus complexes. Cette fonction exige patience, minutie, sens de l'organisation et créativité.

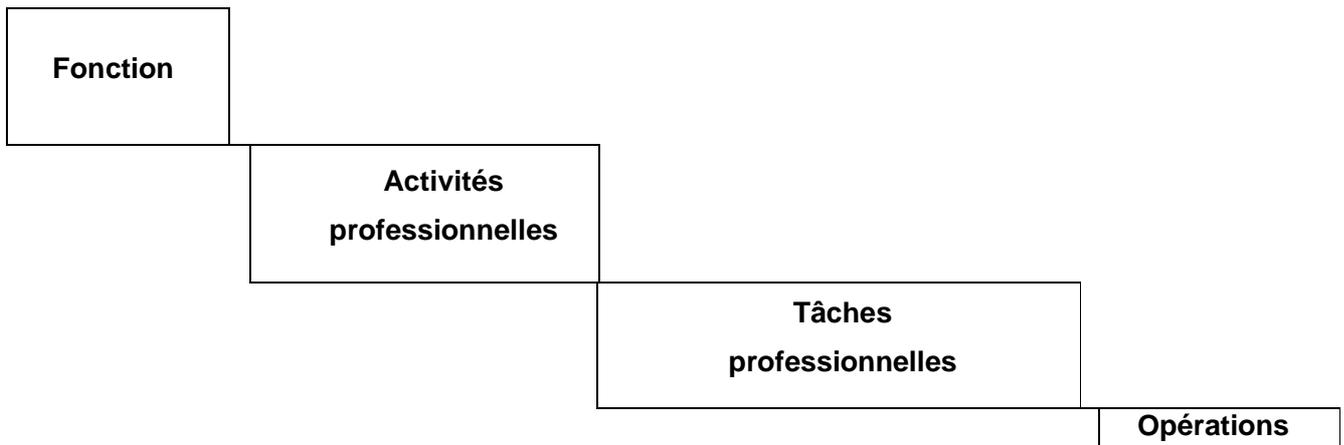
S'il exerce en bureau d'études, il devra faire le lien entre le bureau d'études et la production. Cela nécessite d'avoir le sens de la communication, de l'organisation et du travail en équipe. Il devra prendre des initiatives, faire preuve d'ouverture d'esprit et de créativité et s'inscrire dans une démarche de veille technologique.

#### **4. Perspectives d'évolution**

À court terme, le titulaire du baccalauréat professionnel sera donc à même d'assurer des fonctions de prototypiste ou de metteur au point et de réaliser des collections et des modèles dans des entreprises haut de gamme. Les exigences plus fortes en termes de qualité pourront également faire évoluer son activité vers des fonctions de contrôle de production. À moyen ou long terme, il pourra évoluer vers des fonctions d'encadrement, de responsable d'équipe au sein du bureau d'études.

## **2. ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES**

Les activités décrites ci-après, déclinées à partir des fonctions d'entreprise, constituent le référentiel des activités professionnelles du bachelier des métiers du cuir. Les activités sont ensuite déclinées en tâches professionnelles et éventuellement en opérations selon le schéma général ci-dessous.



## 2.1 Tâches Professionnelles :

*M. = Champ maroquinerie, C. = Champ chaussures, SG. = Champ sellerie garnissage*

Fonction	Activités professionnelles	Tâches professionnelles	M	C	SG
Prototypiste	1. Exploiter les données de conception (prototypage).	1.1. Participer à l'analyse de la relation "produit - matériaux - procédés " pour tous les éléments du produit			
		1.2. Réaliser et/ou exploiter des gabarits.			
		1.3 Réaliser le prototype du produit			
		1.4 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.			

		1.5 <b>Évaluer la conformité fonctionnelle, esthétique et technique, du prototype</b> , en collaboration avec le modéliste, le styliste ou le designer.			
		1.6 <b>Valider le choix d'un procédé de réalisation</b> du modèle sous contrôle du modéliste ou du responsable technique			

**Conditions de réalisation de l'activité :**

A partir d'une commande :

*Cette activité, développée sur les domaines de la conception et de la pré-industrialisation des modèles ou produits, est conduite dans une démarche d'optimisation du triptyque (produit-matériaux-procédés) dans le respect de la stratégie qualité développée par l'entreprise.*

À partir :

- des spécifications de fabrication ;
- d'un ordre de fabrication ;
- des gabarits des modèles fournis avec une nomenclature complète des éléments ;

À l'aide des outils et machines conformes aux spécifications de fabrication, et en ayant accès aux matières d'œuvre appropriées ;

*Il s'agit de réaliser les « prototypes » de tout type de produits dans le but de mettre au point et de finaliser la réalisation du produit dans les matériaux définis par le cahier des charges et de juger de la compatibilité du trinôme : gabarit, procédé, matériau*

*M. = Champ maroquinerie, C. = Champ chaussures, SG. = Champ sellerie garnissage*

Fonction	Activité professionnelle	Tâches professionnelles	M	C	SG
Prototypiste	2. Industrialisation, coupe et préparation.	2.1 <b>S'assurer de la qualité des matériaux.</b>			
		2.2 <b>Définir le processus de coupe et de préparation.</b>			

		2.3 Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges à l'aide d'un système informatisé			
--	--	--	--	--	--

**Conditions de réalisation de l'activité :**

À partir :

- de gabarits préalablement créés,
- du cahier des charges du produit,
- des nomenclatures et des bordereaux de coupe

*Et à l'aide d'un système informatique équipé des logiciels appropriés, il s'agit de réaliser les gabarits de tous les éléments du produit et les plans de coupe ou placements sur système informatique ou conventionnel.*

Fonction	Activité professionnelle	Tâches professionnelles	M	C	SG
Prototypiste metteur au point	3. Réaliser le processus de fabrication pour mettre au point le produit.	3.1 Préparer et suivre l'exécution d'une petite série.			
		3.2 Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.			
		3.3 Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges esthétique et technique			
		3.4 Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien de méthode.			

		3.5 <b>Maintenir son niveau de compétences et celui de l'entreprise</b>			
--	--	--	--	--	--

*M. = Champ maroquinerie, C. = Champ chaussures, SG. = Champ sellerie garnissage*

**Conditions de réalisation de l'activité :**

Dans le cadre de la réalisation d'une pré-série, il s'agit d'exécuter toutes les opérations du processus de production d'un produit. Ce processus s'applique à la réalisation des produits de tout type. Il s'agit de l'exécution de travaux très qualifiés comportant des opérations dont certaines sont particulièrement complexes et qu'il faut combiner en fonction des résultats attendus.

## 2.2 Tâches professionnelles détaillées

<b>1. Exploiter les données de conception :</b> (prototypage)	
<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.1. Participer à l'analyse de la relation "produit -matériaux- procédés" pour tous les éléments du produit.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.1.1 Situer les contraintes fonctionnelles, techniques et esthétiques du produit et des matériaux.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpréter le dessin du styliste ou du designer pour le transposer en prototype.</li> <li>- Proposer et tester des solutions techniques ou esthétiques.</li> <li>- Valider des choix.</li> </ul>
	<b>1.1.2 Vérifier les approvisionnements.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les besoins en fournitures et matériaux.</li> <li>- Effectuer les commandes et réapprovisionnements nécessaires.</li> </ul>
	<b>1.1.3 Évaluer les coûts.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer le coût prévisionnel du produit.</li> <li>- Évaluer le coût du prototype.</li> </ul>

**Conditions de réalisation :**

Avec le cahier des charges du produit,  
Avec le matériel conventionnel d'une entreprise.

**Critères de performance :**

Les choix correspondent au cahier des charges, aux critères de qualité et sont adaptés aux contraintes de l'entreprise.

**Autonomie :**

Les tâches 1.1.1 et 1.1.3 seront réalisées avec l'aide du modéliste ou du designer.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.2. Réaliser et/ou exploiter des gabarits.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.2.1 Réaliser l'ensemble des gabarits utiles à la réalisation du prototype, manuellement ou à l'aide d'un logiciel de CAO.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser les gabarits nets.</li> <li>- Réaliser les gabarits bruts.</li> </ul>
	<b>1.2.2 Exploiter des gabarits.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier, adapter et valider les gabarits d'un donneur d'ordres.</li> <li>- Réaliser la maquette du produit (maroquinerie).</li> </ul>

**Conditions de réalisation :**

Avec le cahier des charges du produit et l'ensemble des fournitures.

**Critères de performance :**

Les gabarits ou maquettes sont conformes aux critères d'usage (précision, indications, pointages, tracés..) et à la norme de représentation en vigueur.

**Autonomie :**

La tâche professionnelle ainsi définie doit être conduite en autonomie.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.3 Réaliser le prototype d'un produit.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.3.1 Réaliser les essais techniques utiles à la préparation du prototype.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer des essais comparatifs (épaisseurs et matières de renforts).</li> <li>- Régler les machines spécifiques à la préparation.</li> <li>- Valider des choix techniques.</li> </ul>
	<b>1.3.2 Préparer l'ensemble des éléments du prototype.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper les éléments du prototype.</li> <li>- Exécuter la préparation des éléments du produit.</li> <li>- Préparer les fournitures.</li> </ul>
	<b>1.3.3 Assembler le prototype.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser le montage du prototype. (maroquinerie et sellerie garnissage)</li> <li>- Réaliser le piquage de la tige et le montage du prototype. (chaussure)</li> </ul>
	<b>1.3.4 Rédiger les documents techniques de définition provisoires.</b>
<p><b>Conditions de réalisation :</b> Avec les gabarits, la maquette, les accessoires, le cahier des charges et les matériels conventionnels ou de CFAO.</p> <p><b>Critères de performance :</b> Le prototype est conforme aux critères de qualité d'un produit courant et au grade de qualité demandé. Les informations sont correctement relevées.</p> <p><b>Autonomie :</b> La tâche 1.3.2 peut être réalisée avec l'assistance d'un coupeur, notamment pour les</p>	

peausseries exotiques.

La tâche 1.3.3 peut être réalisée avec l'assistance d'un mécanicien.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.4 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.</b> (champ : chaussures)
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.4.1 Appliquer les règles de graduation à partir d'un tableau de mesures.</b>
	<b>1.4.2 Adapter les règles de graduation pour un nouveau modèle.</b>
	<b>1.4.3 Saisir les règles de graduation.</b>
<b>Conditions de réalisation :</b> Avec le cahier de spécification du modèle, Avec les tableaux des mesures, Avec le matériel CAO, En possession des règles de graduation, disponibles dans l'entreprise. <b>Critères de performance :</b> Graduation exploitable dans l'entreprise, respectant le modèle initial. <b>Autonomie :</b> Ces tâches sont réalisées en collaboration avec le modéliste.	
<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.5 Évaluer la conformité fonctionnelle, esthétique et technique du prototype en collaboration avec le modéliste ou le designer.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.5.1 Vérifier le prototype en adéquation avec le cahier des charges.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la fonctionnalité du produit</li><li>- Réaliser des tests de conformité</li><li>- Lister les points à rectifier.</li><li>- Trouver les causes des problèmes rencontrés.</li><li>- Proposer des solutions d'amélioration.</li></ul>
<b>Conditions de réalisation :</b>	

Avec le prototype, le cahier des charges, les résultats des tests.

**Critères de performance :**

Justesse du diagnostic concernant les observations ;

Les propositions de rectification sont pertinentes et adaptées.

**Autonomie :**

Ces tâches sont réalisées avec l'aide du modéliste ou du designer.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.6 Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous le contrôle du modéliste ou du responsable technique.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.6.1 Optimiser la réalisation du produit.</b>
	- Réaliser un prototype mettant en œuvre les rectifications nécessaires.
	<b>1.6.2 Valider le procédé de réalisation du produit.</b>
	- Valider l'ensemble des modifications apportées au nouveau prototype. - Rectifier les gabarits définitifs. - Définir les documents techniques du produit.

**Conditions de réalisation :**

Avec le premier prototype, le cahier des charges et la liste des points à améliorer.

**Critères de performance :**

Le deuxième prototype est conforme aux attentes. La réalisation est optimisée. Les rectifications ont été correctement appliquées aux gabarits et aux documents techniques.

**Autonomie :**

La tâche est effectuée sous le contrôle du modéliste ou du responsable technique.

<b>2 – Industrialisation: Coupe et préparation</b>	
<b>Tâche professionnelle</b>	<b>2.1 S'assurer de la qualité des matériaux.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>2.1.1 Vérifier la conformité des matériaux par rapport au cahier des charges.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier et contrôler la qualité de l'approvisionnement (contrôle visuel).</li> <li>- Tester les matériaux à l'aide des matériels de contrôle adaptés</li> <li>- Recenser les non-conformités.</li> </ul>
	<b>2.1.2 Interpréter les résultats.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposer des solutions pour remédier aux défauts de qualité.</li> </ul>
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <p>Avec les cahiers des charges des matériaux,  Avec des exemples types et des échantillons ;  Avec le procès-verbal de test des matériaux</p> <p><b>Critères de performances :</b></p> <p>Les défauts des matériaux sont détectés et les propositions de rectification sont faites.</p> <p><b>Autonomie :</b></p> <p>Ces tâches sont réalisées en toute autonomie.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>2.2 Définir le processus de coupe et de préparation.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>2.2.1 Analyser les éléments du produit.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rationaliser la coupe et la préparation (regroupement d'éléments).</li> <li>- Définir les premières préparations.</li> </ul>
	<b>2.2.2 Choisir les outils de coupe adaptés à la quantité demandée et aux moyens disponibles.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire réaliser les emporte-pièces du produit.</li> <li>- Numériser les éléments d'un produit.</li> </ul>
	<b>2.2.3 Adapter la préparation à la quantité demandée.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser les négatifs nécessaires.</li> <li>- Paramétrer le matériel de parage et de refente.</li> </ul>
<p><b>Conditions de réalisation :</b>  En possession des gabarits, du dossier technique et des exemples types du nombre de produits à réaliser.</p> <p><b>Critères de performances :</b>  La coupe et la préparation des produits sont réalisées en respectant les critères admis par l'entreprise.  Les tâches sont optimisées pour limiter les pertes de temps et de matières.</p> <p><b>Autonomie :</b>  Ces tâches sont réalisées en collaboration avec le modéliste et/ou le bureau des méthodes.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>2.3 Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges, à l'aide d'un système informatisé (ou conventionnel).</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>2.3.1 Définir les paramètres de coupe.</b>
	- Lister les paramètres du-produit - Lister les paramètres des matériaux
	<b>2.3.2 Réaliser le placement de coupe du produit.</b>
	- Organiser la coupe de l'ensemble des éléments du produit en respectant les paramètres.
<p><b>Conditions de réalisation :</b> Avec le prototype, les gabarits du produit ou les fichiers informatiques, Avec du matériel de CFAO, ou une presse à découper ou manuellement.</p> <p><b>Critères de performances :</b> Utilisation aisée du logiciel, placement optimisé ; Respect des paramètres Produit/Matériaux</p> <p><b>Autonomie :</b> Ces tâches sont réalisées en autonomie.</p>	

<b>3 – Réaliser le processus de fabrication pour mettre au point le produit</b>	
<b>Tâche professionnelle</b>	<b>3.1 Préparer et suivre l'exécution d'une petite série.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.1.1 Exécuter toutes les opérations du processus industriel de la chaîne de fabrication de produits : préparation, montage, finition, en appliquant un mode opératoire déterminé, quel que soit le système de travail mis en œuvre.</b>
	- Conduire correctement les différents postes (collage, piquage, finition, montage, garnissage...) en respectant les normes d'hygiène et de sécurité. - Effectuer ces opérations avec des matériels spécifiques ou manuellement.

	<b>3.1.2 Suivre la fabrication.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivre le bon déroulement du processus.</li> <li>- Faire appliquer les critères de qualité retenus.</li> <li>- Relever les points à améliorer.</li> </ul>
	<b>3.1.3 Lister les points susceptibles d'être optimisés pour gagner en qualité, rapidité et facilité d'exécution.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposer des solutions d'optimisation des moyens de réalisation.</li> </ul>
	<b>3.1.4 Effectuer les réglages</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler tout type de machines couramment utilisées dans un atelier.</li> <li>- Adapter le matériel de piquage aux spécificités du point de couture exigé</li> <li>- Adapter le matériel d'assemblage aux autres types de montage</li> </ul>
<b>3.1.5 Entretien le parc matériel.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir le bon fonctionnement et l'optimisation du parc matériel mis à sa disposition pour réaliser la fabrication de produits conformes aux exigences du cahier de charges.</li> <li>- Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines.</li> </ul>	

**Conditions de réalisation :**

Avec le prototype, le dossier technique d'industrialisation du modèle, dans le cadre d'une organisation pour une petite série. Les éléments du produit sont coupés.

Avec le grade de qualité choisi pour le produit

Avec le poste machine approprié, dont le réglage doit être effectué par l'opérateur.

Dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

**Critères de performance :**

Les critères généraux de performance sont relatifs au respect du mode opératoire et au grade de qualité.

**Champs d'application :**

La tâche s'effectue pour la réalisation d'une variété de produits de complexité moyenne à élevée. Ces modèles peuvent être réalisés indifféremment dans tous les types de matériaux souples.

Les différentes opérations se font sur machines conventionnelles et spéciales, automatisées ou non.

**Autonomie :**

Ces tâches détaillées doivent être réalisées en autonomie.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>3.2 - Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.2.1 Organiser un poste de travail en mettant en œuvre les notions de simplification du travail.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réaliser l'aménagement et l'instruction au poste de travail.</li><li>- Appliquer la méthode usuelle de la simplification du travail au processus opératoire sur prototype ou petite série.</li><li>- Proposer un cheminement optimal du produit au poste de travail.</li></ul>
	<b>3.2.2 Exécuter le contrôle et le suivi de qualité suivant une méthodologie de contrôle qualité pré définie.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier la qualité de fabrication au poste de travail.</li><li>- Mettre en place une technique de contrôle pour la résolution de problèmes en utilisant les documents de suivi appropriés.</li></ul>

**Conditions de réalisation :****Tâche détaillée 3.2.1**

À partir de directives explicitées dans un document et dans le cadre de la fabrication d'une pré-série.

**Tâche détaillée 3.2.2**

Pour les produits en cours de fabrication :

- À partir des directives du cahier des charges du produit ;
- En utilisant des fiches de contrôle ;
- À l'aide des outils de mesure et de contrôle habituellement utilisés ;
- Avec les à l'aide de documents de suivi appropriés.

**Critères de performance :**

- Application réussie de la méthode de simplification du travail (SDT) ;
- Pertinence du plan de cheminement pour la circulation du produit ;
- Identification correcte des moyens de manutention appropriés au système de production ;
- Justesse du diagnostic concernant la qualité de conception d'un produit ;

- Utilisation correcte des critères de qualité ;
- Validation des tolérances de qualité par rapport aux contraintes données.

**Autonomie**

La tâche professionnelle ainsi définie doit être conduite en toute autonomie.

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>3.3 - Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges esthétique et technique</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.3.1 Participer à l'organisation d'un contrôle final.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélever des éléments de la série.</li> <li>- Utiliser les fiches de contrôle.</li> <li>- Effectuer le suivi des contrôles.</li> </ul>
	<b>3.3.2 Participer à la mise en place d'un suivi de la qualité.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la fiabilité des informations sur la qualité fournie aux opérateurs.</li> <li>- Contribuer à mettre en place un système de contrôle de conformité de la matière d'œuvre à l'entrée de chaque opération de transformation.</li> <li>- Détecter les anomalies dès leur apparition.</li> <li>- Exploiter et gérer les informations récoltées lors du suivi et du contrôle qualité.</li> </ul>
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre de la fabrication des produits et à partir de données internes de l'entreprise, et des normes de qualité, dans l'objectif d'atteindre la qualité exigée.</li> <li>- À l'aide d'un logiciel de gestion et de suivi de la qualité.</li> </ul> <p><b>Critères de performance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertinence des documents de suivi conçus en partenariat avec les techniciens des méthodes et en concordance avec la politique qualité de l'entreprise.</li> <li>- Justesse des analyses effectuées.</li> </ul> <p><b>Autonomie :</b></p> <p>La tâche détaillée 3.3.1 doit être conduite en autonomie, alors que la tâche 3.3.2 sera placée sous la responsabilité d'un contrôleur qualité.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>3.4 Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien de méthodes.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.4.1 Réaliser l'ensemble des documents d'un dossier technique.</b>
	- Respecter la normalisation en vigueur. - Intégrer dans le dossier les documents en usages dans l'entreprise.
	<b>3.4.2 Modifier tout ou partie d'un dossier technique.</b>
	- Mettre à jour les éléments du dossier technique
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En possession du matériel de CAO</li> <li>- En possession du modèle numérique du dossier technique initial et des normes à appliquer.</li> </ul> <p><b>Critères de performances :</b></p> <p>Le dossier d'industrialisation doit être clair et transmissible à d'autres acteurs en respectant les normes de l'entreprise.</p> <p><b>Autonomie :</b></p> <p>Ce travail est réalisé en collaboration avec le bureau des méthodes.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>3.5 Maintenir son niveau de compétence et celui de l'entreprise</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.5.1 S'informer des nouveaux procédés de fabrication et des nouvelles matières utilisées.</b>
	<b>3.5.2 Participer à la veille technologique.</b>
	<b>3.5.3 Participer à la formation des opérateurs.</b>
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <p>Dans le cadre de son activité professionnelle et dans le contexte de l'entreprise.</p> <p><b>Critères de performance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compréhension claire des enjeux pour l'entreprise.</li> <li>- Prise en compte de l'évolution des techniques et des technologies.</li> <li>- Connaissance et pratique des nouvelles techniques</li> <li>- Capacité à transmettre son savoir et savoir-faire.</li> </ul>	

**Autonomie**

La tâche professionnelle 3.5 sera menée en partielle autonomie sous la conduite du responsable de production de l'entreprise.

## Synthèse des tâches professionnelles

Fonctions	Activités professionnelles	REF	Tâches professionnelles	BEP
Prototypiste.	1 Exploiter les données de conception (prototypage).	1.1	Participer à l'analyse de la relation produit matériaux procédés...	
		1.2	Réaliser et/ou exploiter des gabarits.	
		1.3	Réaliser le prototype du produit	
		1.4	Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.	
		1.5	Évaluer la conformité fonctionnelle, esthétique, et technique du prototype ...	
		1.6	Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous contrôle du modéliste...	
Prototypiste.	2. Industrialisation, coupe et préparation.	2.1	S'assurer de la qualité des matériaux.	
		2.2	Définir le processus de coupe et de préparation.	
		2.3	Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges	
Prototypiste metteur au point.	3. Réaliser le processus de fabrication pour mettre au point le produit.	3.1	Préparer et suivre l'exécution d'une petite série.	
		3.2	Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.	
		3.3	Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges esthétique et technique.	
		3.4	Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien méthodes.	
		3.5	Maintenir son niveau de compétences et celui de l'entreprise	

**ANNEXE 1 b**

# **RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**

ACTIVITES ET TACHES PRINCIPALES	
Activités	Tâches principales

CAPACITES ET COMPETENCES TERMINALES		
	Compétences terminales	Capacités

A1 : Exploiter les données de la conception - prototypage

T1.1	<b>Participer</b> à l'analyse de la relation produit-matériaux-procédés
T1.2	<b>Réaliser et/ou exploiter</b> les gabarits
T1.3	<b>Réaliser</b> le prototype d'un produit
T1.4	<b>Participer</b> à la gradation d'un modèle de référence en CAO
T1.5	<b>Evaluer</b> la confirmation esthétique, fonctionnelle et technique du prototype
T1.6	<b>Valider</b> le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous contrôle du modéliste

A2 : Industrialisation, coupe et préparation

T2.1	<b>S'assurer</b> de la qualité des matériaux
T2.2	<b>Définir</b> le processus de coupe et de préparation
T2.3	<b>Concevoir</b> et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges

A3 : Réalisation en tout ou partie du processus de fabrication

T3.1	Préparer et suivre l'exécution d'une petite série
T3.2	<b>Contrôler</b> l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail
T3.3	<b>Contrôler</b> de qualité des produits finis au regard du cahier des charges
T3.4	<b>Participer</b> à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien méthodes
T3.5	<b>Maintenir</b> son niveau de compétences et celui de l'entreprise

C1	<b>C1.1</b>	<b>Rechercher, s'informer</b>	
	11	Situer l'objet de l'étude	S'informer
	12	Contextualiser	Traiter
	<b>C1.2</b>	<b>Participer à la relation « produit-matériaux-procédés »</b>	
	21	Situer les contraintes techniques, fonctionnelles et esthétiques du produit et des matériaux	Traiter
	22	Vérifier les approvisionnements	Traiter
	23	Evaluer les coûts	Traiter
	<b>C1.3</b>	<b>Réaliser et/ou exploiter les gabarits</b>	
	31	Réaliser l'ensemble des gabarits utiles à la réalisation du prototype manuellement ou en CAO	Réaliser
	32	Contrôler et exploiter les gabarits	Traiter
	<b>C1.4</b>	<b>Réaliser le prototype d'un produit</b>	
	41	Réaliser les essais techniques utiles à la préparation du prototype	Réaliser
42	Préparer l'ensemble des éléments du prototype	Réaliser	
43	Assembler le prototype	Réaliser	
<b>C1.5</b>	<b>Evaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste et/le designer</b>		
51	Vérifier le prototype	Décider	
<b>C1.6</b>	<b>Valider le choix d'un procédé de réalisation du produit</b>		
61	Optimiser la réalisation du produit	Traiter	
62	Valider le procédé de réalisation du produit	Décider	

C2	<b>C2.1</b>	<b>S'assurer de la qualité des matériaux</b>	
	11	Vérifier la conformité des matériaux par rapport au cahier des charges	S'informer
	12	Interpréter les résultats	Analyser
	<b>C2.2</b>	<b>Participer à la gradation d'un modèle de référence en CAO</b>	
	21	Appliquer les règles de gradation à partir d'un tableau de mesures	Réaliser
	22	Adapter et saisir les règles de gradation pour un nouveau modèle	Traiter
	<b>C2.3</b>	<b>Définir le processus de coupe et de préparation</b>	
	31	Analyser les éléments du produit	Traiter
	32	Choisir les outils de coupe adaptés à la qualité demandée et aux moyens disponibles	Décider
	<b>C2.4</b>	<b>Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du Cahier des charges à l'aide d'un système informatisé</b>	
	41	Définir les paramètres de coupe et de placement	Traiter
	42	Réaliser la coupe des éléments du produit	Réaliser
<b>C2.5</b>	<b>Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation du produit</b>		
51	Réaliser l'ensemble des documents numériques du dossier d'industrialisation du produit	Réaliser	

C3	<b>C3.1</b>	<b>Préparer, exécuter et suivre une petite série ou pré série</b>	
	11	Exécuter toutes les opérations du processus industriel	Réaliser
	12	Suivre la fabrication	Décider
	13	Lister les points susceptibles d'être optimisés pour gagner en qualité, rapidité et facilité d'exécution	Décider
	14	Effectuer les réglages de premier niveau	Maintenir
	15	Entretien du parc matériel	Maintenir
	<b>C3.2</b>	<b>Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail</b>	
	21	Organiser un poste de travail en mettant en œuvre les notions de simplification du travail	Traiter Réaliser
	<b>C3.3</b>	<b>Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges</b>	
	31	Participer au contrôle du produit en cours et en fin d'élaboration	Traiter Décider
	32	Participer à la mise en place d'un système de contrôle qualité et de suivi de performance de la qualité	Traiter Décider
	<b>C3.4</b>	<b>Maintenir son niveau de compétence</b>	
41	S'informer des nouvelles méthodes de fabrication et des nouveaux matériaux utilisés. Participer à la veille technologique	S'informer	
42	Participer à la formation des opérateurs	Former	

C4	<b>C4.1</b>	<b>Communiquer en situation professionnelle</b>	
	11	Identifier et choisir les moyens de communication adaptés	Communiquer
	12	Transmettre oralement	Communiquer

**COMPETENCE GENERALE C1 - exploiter les données de la conception : (prototypage)**

**COMPÉTENCE TERMINALE : 1.1 Rechercher, s’informer**

REP	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés	
<b>1.11 Situer l'objet de l'étude</b>					
1.11a	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Prospecter, collecter, trier, hiérarchiser et organiser pour créer</b> une banque de données relative à la thématique, au produit ou objet d'étude proposé.</li> <li>- <b>Réorienter, délimiter, ou élargir</b> les recherches menées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentation visuelle, écrite, graphique, sensorielle.</li> <li>- Émissions TV, émissions radio, cinéma, presse, expositions, conférences, manifestations culturelles, visites d'entreprises,</li> <li>- Supports : DVD, CD-ROM, Internet.</li> <li>- Catalogues, revues, encyclopédies, livres, journaux, documents iconographiques, textes.</li> <li>- CDI, médiathèque, ressources culturelles, matériauthèque.</li> <li>- TICE (technologies d'information et de communication)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité des sources d'information</li> <li>- Pertinence de la documentation choisie au regard de la thématique ou de l'objet d'étude</li> <li>- Justesse de la mise en relation des différentes informations</li> <li>- Organisation du résultat des investigations</li> <li>- Utilisation des moyens TICE dans le respect des règles déontologiques</li> </ul>	<p>S1.1 S1.4 S2.1 S9 S10</p>	<b>C, M &amp; SG</b>
<b>1.12 Contextualiser</b>					
1.12a	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Identifier</b> les caractéristiques stylistiques d'une époque, d'une tendance de mode.</li> <li>- <b>Situer</b> historiquement, sociologiquement, économiquement, esthétiquement, l'objet d'étude.</li> <li>- <b>Repérer</b> des cibles.</li> <li>- <b>Observer, analyser</b> les qualités esthétiques et fonctionnelles d'un produit pour en <b>comprendre</b> le sens et les signes dans le contexte esthétique d'une époque.</li> <li>- <b>Mettre</b> en confrontation les similitudes ou oppositions des objets d'étude et leurs contextes repérés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cahier des charges esthétique et fonctionnel.</li> <li>- Iconographie et iconologie artistique des domaines des beaux-arts, du design, des arts appliqués et métiers d'art.</li> <li>- Visite de collections de musées.</li> <li>- Salons professionnels, enseignes, de la haute couture, maroquinerie, de la chaussure et de la sellerie garnissage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justesse de l'identification des styles, des tendances, socio-style.</li> <li>- Exactitude du classement historique.</li> <li>- Pertinence de la contextualisation socio- économique du produit.</li> <li>- Intérêt et justification des comparaisons effectuées entre différents objets d'études et leurs contextes repérés.</li> </ul>	<p>S1 S2.1 S2.2 S2.4 S9</p>	<b>C, M &amp; SG</b>

**COMPÉTENCE TERMINALE 1.2 : participer à l'analyse de la relation « produit – matériaux-procédés » pour tous les éléments du modèle.**

1.2.1 Situer les contraintes techniques, fonctionnelles et esthétiques du produit et des matériaux.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.2.1 a	<b>Interpréter</b> le dessin du styliste du point de vue esthétique et fonctionnel du produit. <b>Réaliser</b> une maquette de pré-prototypage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dessin, cahier des charges.</li> <li>- Accessoires.</li> <li>- Matériaux pour maquette.</li> </ul>	Respect des contraintes spécifiques du produit (géométriques et dimensionnelles), Maquette(s) conforme(s) au cahier des charges, au dessin, ou à la demande d'un donneur d'ordre. Soins de la réalisation.	S2.1 S2.2 S6.3 S9	<b>C, M &amp; SG</b>
1.2.1 b	<b>Analyser et proposer</b> des solutions techniques ou esthétiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir de matériels et matériaux de tous types, maquette(s) du produit.</li> </ul>	Solutions techniques ou esthétiques adaptées aux montages, aux matériels, aux matériaux et à la demande. Matières et techniques de montage adaptées au (x) produit(s).	S2.2 S2.4 S3 S9	<b>C, M &amp; SG</b>
1.2.1 c	<b>Établir</b> une nomenclature des éléments du produit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents ressources.</li> <li>- Maquette.</li> </ul>	Justesse et exhaustivité de la nomenclature.	S4.1 S7	<b>C, M &amp; SG</b>
1.2.1 d	<b>Valider</b> des choix de solutions technologiques, de matériaux et de procédés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquette(s) et essais techniques et esthétiques.</li> <li>- Parc machines</li> </ul>	Choix adaptés au cahier des charges, aux critères techniques et esthétiques et aux matériels disponibles.	S2.4 S3 S6.3 S5	<b>C, M &amp; SG</b>

1.2.2 Vérifier les approvisionnements.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.2.2 a	<b>Déterminer</b> les besoins en fournitures et matériels pour un produit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cahier des charges, maquette, gabarits, nomenclature.</li> </ul>	Les éléments sont tous identifiés et quantifiés sur un document. (matériels, matières, emporte-pièce, pied...) et adaptés au produit et aux matériels disponibles.	S4.1 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>
1.2.2 b	<b>Déterminer</b> les quantités (matières, fournitures, outillages) à commander. Approvisionnement en rapport avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les besoins du produit.</li> <li>• le stock.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir d'une fiche de stock, d'un fichier.</li> <li>- Avec la fiche produit et la fiche fournitures.</li> </ul>	Les quantités correspondent aux besoins exprimés.	S1 S4.1 S4.5 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>les outillages nécessaires.</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

1.2.3 Évaluer les coûts					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.2.3 a	Évaluer le coût prévisionnel du produit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>À partir du dossier technique du produit. Coût minute.</li> <li>Prix matières et composants.</li> <li>Temps prévisionnel (temps passé ou estimé).</li> </ul>	Calcul conforme, en rapport avec les données fournies. Estimation juste des surfaces et du temps.	S4.1 S4.2 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>
1.2.3 b	Évaluer le coût de l'étude et de la réalisation d'un prototype.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiche de suivi prototype. Grille de coût horaire et prix matières.</li> <li>À partir du temps passé et des matériaux.</li> </ul>	Calcul conforme aux indications et grilles.	S4.1 S4.2 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>

### COMPÉTENCE TERMINALE 1.3 : réaliser et/ou exploiter des gabarits.

1.3.1 Réaliser l'ensemble des gabarits utiles à la réalisation du prototype manuellement ou en CAO.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.3.1a	Réaliser le patron plan (manuellement ou en CAO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schéma ; dessins.</li> <li>Relevé de forme.</li> <li>Copie de forme.</li> <li>Fournitures.</li> <li>Logiciel de CAO.</li> </ul>	Plan conforme aux règles de construction. Lignes conformes au dessin du styliste ou du designer Respect des proportions.	S2.3 S2.4 S2.5 S.7	<b>C, M &amp; SG</b>
1.3.1b	Extraire les gabarits (manuellement ou en CAO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patron plan.</li> <li>Logiciel de CAO.</li> <li>Imprimante adaptée.</li> </ul>	Gabarits extraits et identifiés comprenant les indications techniques (pointés, tracés, coches, crans, nom, pointure, refente, parage...)	S2.3 S7	<b>C, M &amp; SG</b>
1.3.1c	Réaliser les gabarits en CAO ou manuellement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cahier des charges, schéma ou croquis coté ou non, photo.</li> <li>Fournitures du produit.</li> <li>Logiciel de CAO.</li> </ul>	Gabarits utilisables comportant toutes les indications d'usage (pointages, tracés, inscriptions).	S2.3 S7	<b>C, M &amp; SG</b>
1.3.1d	Convertir les gabarits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logiciel de</li> </ul>	Découpe numérique correctement	S2.32	<b>C, M &amp;</b>

	pour la découpe numérique.	conversion numérique. - Découpeur (à lame ou autre).	paramétrée (affectation des outils et des découpes).	S6.1 S7.3	<b>SG</b>
--	----------------------------	---	--	--------------	-----------

1.3.2 Contrôler et exploiter des gabarits					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.3.2 a	<b>Vérifier et adapter</b> les gabarits.	- À partir de gabarits fournis et du cahier des charges. - Matières d'usage.	Validation ou correction/adaptation des gabarits conformes à la bonne exécution du produit. Les gabarits sont conformes aux critères d'usages (précision ; indications ; pointages ; tracés..) et à la norme en vigueur.	S1.3 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>
1.3.2 b	<b>Réaliser</b> la maquette de pré-prototypage du produit. <b>Exploiter</b> les résultats de la réalisation. <b>Valider</b> les gabarits.	- À partir des gabarits d'un produit, des fournitures.	Montage correct de la maquette, soin de la réalisation. L'analyse des résultats est pertinente et les modifications proposées sont adaptées.	S 4.2 S 4.3 S 8.3	<b>M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 1.4 : réaliser le prototype d'un produit

1.4.1 Réaliser les essais techniques utiles à la préparation du prototype.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.4.1a	<b>Effectuer</b> des essais techniques comparatifs (matériaux, accessoires, assemblage...).	- À partir de matériels de laboratoire, des matériaux et des maquettes du produit.	Pertinence et cohérence des essais. Essais techniques conformes au cahier des charges.	S2.4 S3.2 S3.3	<b>C, M &amp; SG</b>
1.4.1b	<b>Interpréter et exploiter</b> les résultats des essais.	- Résultats des essais. - Cahier des charges du produit.	Justesse de l'interprétation des résultats.	S5.1	<b>C, M &amp; SG</b>
1.4.1c	<b>Valider</b> les choix techniques et technologiques.	- À partir des essais.	Les solutions proposées sont cohérentes au regard du cahier des charges du produit, et des moyens de production.	S2.4 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>

1.4.2 Préparer l'ensemble des éléments du prototype					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.4.2 a	<b>Couper</b> les éléments du prototype (manuellement ou en CFAO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir des matières de tous types ; des gabarits ; de la maquette ; de la fiche de préparation.</li> <li>- Découpeur numérique.</li> </ul>	La coupe des éléments est conforme aux paramètres de coupe (modèle, matière) et respecte la fiche de préparation. Respect des consignes de sécurité.	S4.3 S8.1	<b>C, M &amp; SG</b>
1.4.2 b	Réaliser le plan de coupe du prototype (manuellement ou en CFAO)..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériau.</li> <li>- Gabarits.</li> <li>- Logiciel spécifique.</li> </ul>	Le plan de coupe est juste et respecte les règles de placement.	S3 S4.5	<b>C, M &amp; SG</b>
1.4.2 c	<b>Exécuter</b> la préparation des éléments du produit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machine à refendre, machine à parer et autres machines conventionnelles.</li> <li>- Fiche de préparation</li> </ul>	Les préparations sont conformes aux consignes. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8.1	<b>C, M &amp; SG</b>
1.4.2d	<b>Préparer</b> les accessoires et les fournitures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir de la Nomenclature</li> <li>- Gabarits</li> </ul>	La préparation est conforme aux besoins.	S4.5	<b>C, M &amp; SG</b>

1.4.3 Assembler le prototype					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.4.3a	<b>Réaliser</b> le montage du prototype	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir du cahier des charges, de la préparation du produit, et de la maquette</li> <li>- Fiche de suivi du prototype.</li> </ul>	Le prototype est conforme au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8.1	<b>M&amp;SG</b>
1.4.3 b	<b>Réaliser</b> la préparation et l'assemblage des éléments de la tige et du semelage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éléments de la tige et du semelage.</li> <li>- Éléments du dossier technique du produit.</li> <li>- Matériels disponibles.</li> </ul>	Les éléments de la tige et du semelage sont conformes au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8.1	<b>C</b>
1.4.3 c	<b>Réaliser</b> la fabrication du prototype (montage, assemblage, finissage).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche d'instruction.</li> <li>- Gamme opératoire.</li> <li>- Éléments constitutifs du produit.</li> <li>- Forme.</li> <li>- Matériels disponibles</li> <li>- Cahier des charges</li> </ul>	Le prototype est conforme au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8.1	<b>C</b>

		du produit.		
--	--	-------------	--	--

**COMPÉTENCE TERMINALE 1.5 : évaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste et/ou le designer.**

1.5.1 Vérifier le prototype					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.5.1a	<b>Vérifier les caractéristiques fonctionnelles et esthétiques</b> du prototype et l'adéquation avec le cahier des charges en réalisant un essayage ou une mise en situation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prototype.</li> <li>- Le cahier des charges.</li> <li>- Fiche de suivi du prototype.</li> <li>- Mannequin.</li> <li>- Dessin de style.</li> </ul>	<p>Le prototype est conforme au cahier des charges.</p> <p>Les relevés de l'essayage sont pertinents.</p>	S.3 S2.2 S5	<b>C, M &amp; SG</b>
1.5.1b	<b>Proposer</b> des solutions d'amélioration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevés d'essayage.</li> <li>- Retour d'expérience.</li> </ul>	Les propositions correctives sont pertinentes.	S2.4 S2.5	<b>C, M &amp; SG</b>

**COMPÉTENCE TERMINALE 1.6 : valider le choix d'un procédé de réalisation du produit**

1.6.1 Optimiser la réalisation du produit					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.6.1 a	<b>Réaliser</b> un 2 <sup>e</sup> prototype mettant en œuvre les rectifications nécessaires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec le premier prototype, la fiche de suivi du prototype.</li> <li>- Les modifications demandées.</li> <li>- Gabarits rectifiés.</li> </ul>	<p>Les solutions correctives apportées sont satisfaisantes.</p> <p>Respect des consignes de sécurité.</p>	S4.2 S4.3 S8	<b>C, M &amp; SG</b>

1.6.2 Valider le procédé de réalisation du produit					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.6.2a	<b>Choisir</b> les solutions techniques retenues pour l'industrialisation et la réalisation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prototypes.</li> <li>- Le cahier des charges</li> <li>- La fiche de suivi du prototype.</li> <li>- Le dossier technique partiel.</li> <li>- Le parc machine.</li> </ul>	Les solutions retenues sont conformes au cahier des charges et aux modifications apportées au prototype ; elles tiennent compte des moyens de production et des coûts.	S2.4 S4.1 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>

		- Les moyens de production			
--	--	----------------------------	--	--	--

## COMPÉTENCE GÉNÉRALE C2 : industrialisation - coupe et préparation

### COMPÉTENCE TERMINALE 2.1 : S'assurer de la qualité des matériaux.

2.1.1 Vérifier la conformité des matériaux par rapport au cahier des charges.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
2.1.1 a	<b>Identifier</b> les types de matériaux. <b>Contrôler</b> la conformité des matériaux du point de vue des spécifications usuelles (dimensions, résistance, aspect, couleur, choix...) pour valider la réception.	- Cahier des charges - Échantillon témoin. - Laboratoire	Contrôles correctement réalisés.	S3 S5.1	<b>C, M &amp; SG</b>
2.1.1 b	<b>Identifier et Repérer</b> les défauts du cuir et de tous types de matériaux (tissés, non tissés et composites ...)	- Poste d'observation correctement éclairé. - Échantillons témoins.	Les défauts sont correctement identifiés et repérés sur le matériau (craie, adhésif...).	S3 S5.1	<b>C, M &amp; SG</b>
2.1.1 c	<b>Identifier</b> la conformité des composants (bijouteries et accessoires).	- Cahier des charges. - Accessoires. - Échantillons témoins.	Les composants contrôlés sont conformes au cahier des charges.	S3.2 S5.1	<b>C, M &amp; SG</b>
2.1.1 d	<b>Réaliser</b> des essais techniques nécessaires à la validation du choix des matériaux. <b>Établir</b> un procès-verbal d'essai.	- Cahier des charges - Procédure d'utilisation des matériels. - Laboratoire - Normes.	Les tests sont réalisés conformément aux normes en vigueur. Le procès-verbal est correctement renseigné.	S3.3 S5.1 S2.5	<b>C, M &amp; SG</b>

2.1.2 Interpréter les résultats.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
2.1.2 a	<b>Interpréter et exploiter</b> les résultats des essais concernant tout ou partie des caractéristiques du cahier des charges.	- Cahier des charges - Normes. - Échantillons témoins.	L'analyse des résultats est pertinente.	S3.3	<b>C, M &amp; SG</b>

<b>2.1.2 b</b>	<b>Proposer</b> des solutions pour remédier aux défauts de qualité.	- Cahier des charges - Comptes rendus des procès-verbaux - Échantillons témoins.	Les solutions retenues sont pertinentes.	S2.4 S2.5	<b>C, M &amp; SG</b>
<b>2.1.2 c</b>	<b>Choisir</b> une solution technique qui permet de renforcer ou d'adapter un matériau aux contraintes mécaniques.	- Solutions techniques pour consolider les matériaux	Choix techniques pertinents et justifiés.	S2.4 S3.2	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 2.2 : participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO

2.2.1 Appliquer les règles de graduation à partir d'un tableau de mesures.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
<b>2.2.1 a</b>	<b>Identifier</b> le système de pointure de la forme afin de déduire la progression en longueur et en largeur.	- Forme. - Spécifications de la forme. - Instruments de mesures.	Les formes sont mesurées avec précision. Le système utilisé est nommé.	S2.3	<b>C</b>
<b>2.2.1 b</b>	<b>Définir</b> les paramètres de graduation.	- Spécifications de la forme. - Résultat des mesures de la forme.	Les paramètres sont conformes à la forme et au modèle.	S2.3 S7.3	<b>C</b>

2.2.2 Adapter et saisir les règles de graduation pour un nouveau modèle.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
<b>2.2.2 a</b>	<b>Adapter</b> les paramètres de graduation aux lignes du modèle.	- Caractéristiques des pièces. - Le patron plan. - Règles énoncées.	Les pièces s'adaptent aux formes dans toutes les pointures.	S2.3 S7.3	<b>C</b>
<b>2.2.2 b</b>	<b>Saisir</b> les règles de graduation.	- Logiciel de CAO avec fonction de graduation.	Justesse du paramétrage des règles de graduation.	S2.3 S7.3	<b>C</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 2.3 : Définir le processus de coupe et de préparation

2.3.1 Analyser les éléments du produit.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
<b>2.3.1 a</b>	<b>Analyser</b> les produits pour standardiser et optimiser le nombre d'outils.	-Gabarits de coupe -Dossier technique. -Quantité prévisionnelle	La démarche de standardisation prend en	S2.3 S4.3 S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>

		à produire. - Tarif d'emporte-pièces. - Magasin d'emporte-pièces	compte les caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• géométriques,</li> <li>• quantitatives,</li> <li>• qualitatives,</li> <li>• économiques</li> </ul> des éléments des produits.		
--	--	--	--	--	--

2.3.2 Choisir les outils de coupe adaptés à la quantité demandée et aux moyens disponibles					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
2.3.2 a	<b>Définir</b> le type d'emporte-pièces approprié au matériau (ex : hauteur, type de lame, simple ou double tranchant).	- Quantité à fabriquer. - Données techniques. - Prototype. - Catalogue fabricant	Choix cohérent par rapport à la quantité, à la géométrie et aux caractéristiques du matériau	S4.3 S2.5 S3.1	<b>C, M &amp; SG</b>
2.3.2 b	<b>Définir</b> le nombre d'outils nécessaire à une production.	- Quantité à produire dans un temps donné. - Temps de découpe par élément	Justesse de la procédure de calcul et du résultat.	S4.1 S6.1	<b>C, M &amp; SG</b>
2.3.2 c	<b>Déterminer</b> et inscrire sur les gabarits les informations techniques nécessaires à la fabrication de l'emporte-pièces. (traceur, pointé, code pointure, nom...)	- Dossier technique. - Gabarits de coupe Code pointure - Codification d'outillage.	Les informations techniques sont correctement indiquées.	S4.1 S4.3 S2.3 S7	<b>C, M &amp; SG</b>
2.3.2 d	<b>Exploiter</b> un fichier « gabarit » pour l'adapter à un découpeur numérique. <b>Paramétrer</b> les outils de coupe (mèche, traceur, pointé,...)	- Fichier CAO. - Programme de conversion numérique. - Matériel de CAO et de CFAO.	Les gabarits numériques et les outils sont correctement paramétrés.	S2.3 S4.3 S7	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 2.4 : concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges, à l'aide d'un système informatisé.

2.4.1 Définir les paramètres de coupe et de placement					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
2.4.1 a	<b>Établir une hiérarchie</b> qualitative entre les pièces d'un produit selon leurs caractéristiques et celles des	- Prototype. - Fichier CAO - Matériel de découpe	Hiérarchisation conforme aux contraintes du matériau et du produit. Le placement des pièces sur la	S2.2 S4.3	<b>C, M &amp; SG</b>

	matériaux utilisés. <b>Définir</b> la zone d'utilisation de la matière du matériau approprié à chaque pièce élément pour obtenir le placement optimal.	- Matériaux	matière est optimisé. Le fichier CFAO est exploitable		
<b>2.4.1 b</b>	<b>Déterminer</b> la surface nécessaire à la découpe. <b>Effectuer</b> le calcul d'efficacité du placement réalisé.	- Fichier CAO	Résultats corrects et conformes aux produits et aux matériaux	S4.5 S7	<b>C, M &amp; SG</b>

#### 2.4.2 Réaliser la coupe des éléments du produit

Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
<b>2.4.2 a</b>	<b>Réaliser</b> la coupe des éléments en respectant les contraintes et les caractéristiques des matériaux	- Matériaux - Matériel de découpe conventionnel ou automatisé. - Fichier CFAO	Pièces découpées conformément aux contraintes. Respect des consignes de sécurité.	S4.3 S6.1 S8 S7.3	<b>C&amp;MC, M &amp; SG</b>
<b>2.4.2 b</b>	<b>Mémoriser</b> les données spécifiques au placement.	- Logiciel de placement - Photo numérique (placement manuel). - Fichier CFAO ou multimédia	Données mémorisées et exploitables.	S7.3	<b>C&amp;MC, M &amp; SG</b>

### COMPÉTENCE TERMINALE 2.5 : participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation du produit.

#### 2.5.1 Réaliser l'ensemble des documents numériques du dossier technique et d'industrialisation

Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
<b>2.5.1 a</b>	<b>Réaliser</b> l'ensemble des documents du dossier nécessaires à l'industrialisation du produit. Exemples : (organigrammes, gammes; nomenclature; fiches d'apprêtage; fiches d'instructions diverses; coût de revient, plan de placement).	- Dossier d'étude (plan; gabarits; gamme; descriptif). - Prototype. - Fichier CAO. - Cadre et plan de collection. - Liste des matériaux et des matériels	Les informations nécessaires à l'industrialisation sont clairement identifiées. Rigueur et précision des documents. Pertinence des schémas et des croquis. Respect des normes.	S2.2 S4.1 S7	<b>C, M &amp; SG</b>
<b>2.5.1 b</b>	<b>Adopter</b> les conventions de représentation appropriées à la profession	- Exemples de fiches issues des entreprises. - Dessins de	Respect des conventions et des normes de représentation	S2.3 S7	<b>C, M &amp; SG</b>

		définition.			
<b>2.5.1 c</b>	<b>Actualiser</b> le dossier modèle de base à partir des informations des différents services (conception; production; commercial).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier technique et d'industrialisation du modèle de base.</li> <li>- Cadre de collection.</li> <li>- Informations actualisées.</li> </ul>	Actualisation pertinente des documents au regard du cahier des charges	S2.2 S4.1 S7	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPETENCE GENERALE C3 : réaliser tout ou partie du processus de fabrication

### COMPÉTENCE TERMINALE 3.1 : préparer, exécuter et suivre une petite série ou présérie

3.1.1 Exécuter toutes les opérations du processus industriel du produit : préparation, montage, finition,					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.1.1.a	<b>Effectuer</b> la préparation des éléments du produit : refente, parage, négatif, thermocollage, collage, contre collage, teinture; rempliage, rembourrage, ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- À partir de matériaux de tous types.</li> <li>- À partir des matériaux, des outillages et des instructions.</li> <li>- Gamme opératoire.</li> </ul>	Réglage des matériels conforme aux instructions. Préparation conforme à la définition des éléments du produit. Respect chronologique de la gamme opératoire.	S4.1 S4.2 S4.3 S5.1 S6 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.1.b	<b>Effectuer</b> les opérations d'assemblage et/ou montage de tous types : par piquage, collage, clouage, agrafage, soudage, rivetage.  <b>Réaliser</b> la pose des accessoires et bijouxeries	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier technique et d'industrialisation Matériaux.</li> <li>- Matériels.</li> <li>- Accessoires</li> <li>- Bijouteries</li> <li>- Outillages adaptés.</li> </ul>	Les opérations sont réalisées conformément aux critères de qualité et aux spécifications du produit.	S4.1 S4.2 S4.3 S5.1 S6 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.1.c	<b>Effectuer</b> les opérations de finition : teinture, astiquage, bichonnage, nettoyage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier technique et d'industrialisation.</li> <li>- Matériaux.</li> <li>- Matériels.</li> <li>- Outillages adaptés.</li> </ul>	Les opérations sont réalisées conformément aux critères de qualité et aux spécifications du produit.	S4.1 S4.2 S4.3 S5.1 S6 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.2 Suivre la fabrication					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.1.2.a	<b>Vérifier</b> le respect du processus de fabrication.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier technique et d'industrialisation</li> <li>- Consignes au poste.</li> <li>- Prototypes.</li> </ul>	La maîtrise du processus de fabrication est acquise.	S2.4 S4.1 S5	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.2.b	<b>Vérifier</b> la qualité de la fabrication au poste de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche de contrôle qualité</li> </ul>	Conformité de la réalisation du produit au regard des critères consignés sur la fiche de contrôle de qualité.	S2.2 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.2.c	<b>Rechercher</b> les causes des défauts constatés et <b>notifier</b> les améliorations nécessaires à la production en série.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamme opératoire.</li> <li>- Prototypes.</li> <li>- Matériels disponibles.</li> <li>- Fiche de contrôle qualité</li> </ul>	Les améliorations proposées sont justifiées et réalisables.	S4.1 S2.4 S4.2 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>

3.1.3 Lister les points susceptibles d'être optimisés pour gagner en qualité, rapidité et facilité d'exécution.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.1.3 a	<b>Organiser</b> le poste de travail afin de rationaliser l'usage des outillages et le flux des éléments et sous-ensembles sur le poste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste des outillages.</li> <li>- Processus opératoire.</li> </ul>	Outillages, éléments et sous-ensembles au positionnement optimisé Cheminement logique des éléments et sous-ensembles	S4.1 S8.3	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.3 b	<b>Proposer</b> des solutions technologiques pour améliorer la réalisation (qualité de la réalisation, facilité d'exécution, réduction du temps d'exécution...).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patronage.</li> <li>- Dossier technique.</li> </ul>	Propositions justifiées et réalisables.	S 4 S5.1 S5.2 S8.3	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.3 c	<b>Modifier</b> la gamme opératoire pour optimiser la fabrication et/ou améliorer la qualité de réalisation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamme prévisionnelle.</li> <li>- Dossier Technique et d'industrialisation</li> </ul>	Modifications pertinentes et réalisables.	S4.1	<b>C, M &amp; SG</b>

3.1.4 Effectuer les réglages de premier niveau.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.1.4.a	<b>Effectuer</b> les réglages d'une machine au regard des besoins	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel du constructeur.</li> <li>- Fiche d'instruction. Dossier technique et d'industrialisation</li> </ul>	Les réglages sont effectués selon les besoins	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.4.b	<b>Installer et régler</b> les outils et matériels spécifiques à la fabrication.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel du constructeur.</li> <li>- Fiche d'instruction. Dossier technique et d'industrialisation</li> </ul>	Les outils et matériels sont installés et correctement réglés.	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.4.c	<b>Paramétrer</b> les machines automatisées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel du constructeur.</li> <li>- Fiche d'instruction. Dossier technique et d'industrialisation</li> </ul>	Le paramétrage est effectué conformément aux besoins de fabrication.	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>

3.1.5 Entretien du parc matériel					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.1.5.a	<b>Réaliser</b> les opérations de maintenance de premier niveau sur les matériels les plus courants (piqueuses..., machines de préparation, machines à monter, fraiseuse, tour...).	- Manuel du constructeur.	Maintenance réalisée correctement.	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.5.b	<b>Réaliser</b> les opérations de maintenance préventive : lubrification; nettoyage; réglage; changement d'outil/outillage (aiguille; guide; pied presseur; matrice; etc...)	- Manuel du constructeur. - Fiche d'instructions.	Maintenance réalisée conformément aux données du constructeur.	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.5.c	<b>Contrôler</b> le bon fonctionnement des matériels.	- Fiche d'intervention. - Instructions du manuel constructeur. - Matériaux de test	Contrôle correctement réalisé.	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.5.d	<b>Identifier</b> les causes de dysfonctionnement	- Manuel du constructeur. - Fiche de demande d'intervention à compléter	Identification correcte Rédaction de la fiche exploitable	S6.1 S6.2 S8	<b>C, M &amp; SG</b>
3.1.5.e	<b>Tenir</b> à jour un planning des interventions de maintenance.	- Manuels constructeurs. - Fiche de suivi des matériels. - Logiciel de GMAO	Les interventions sont enregistrées sur le planning.	S7.3	<b>C, M &amp; SG</b>

### COMPÉTENCE TERMINALE 3.2 : contrôler l'application des paramètres et des critères liés au poste de travail.

3.2.1 Organiser un poste de travail en mettant en œuvre les notions de simplification du travail.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.2.1 a	<b>Utiliser</b> les principes de la simplification du travail pour proposer un cheminement optimal en fonction des caractéristiques des composants du produit.	- Fiche d'analyse opératoire. - Zones à favoriser. - Caractéristiques du produit. - Éléments du produit. - Vidéo.	Cheminement conforme aux règles d'ergonomie et de simplification du travail.	S4.1 S8.3	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 3.3 : contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges.

3.3.1 Participer au contrôle du produit en cours et en fin d'élaboration					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.3.1 a	<b>Compléter</b> des fiches de contrôle de la qualité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche de contrôle.</li> <li>- Feuille de relevés.</li> <li>- Fiche de mesures.</li> <li>- Feuille de concentration des défauts.</li> <li>- Fiche de suivi de fabrication.</li> </ul>	Fiches correctement renseignées (défauts identifiés, quantifiés et localisés).	S2.2 S2.5 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>

3.3.2 Participer à la mise en place d'un système de contrôle de la qualité et de suivi de performance de la qualité.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.3.2 a	<b>Analyser</b> les informations issues des fiches de contrôle. <b>Identifier</b> les défauts les plus représentatifs en termes de fréquence et d'importance sur le grade de qualité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagramme de Pareto.</li> <li>- Fiches de contrôle complétées.</li> <li>- Logiciel GMAO</li> </ul>	Justesse de l'interprétation des données. Les défauts sont clairement identifiés.	S2.2 S2.5 S5.1 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>
3.3.2 b	<b>Rechercher</b> les origines des principaux défauts afin de <b>proposer des solutions correctives.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamme.</li> <li>- Produit défectueux.</li> <li>- Matériels.</li> <li>- Outils de description et d'analyse</li> <li>- Banques de données techniques.</li> </ul>	Origine du défaut correctement identifié et solution (s) proposée (s) appropriée (s).	S2.4 S2.5 S4.2 S4.3 S5.2	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 3.4 : maintenir son niveau de compétence

3.4.1 S'informer des nouvelles méthodes de fabrication et des nouveaux matériaux. Participer à la veille technologique.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.4.1 a	<b>Se documenter</b> sur les méthodes de fabrication, l'actualité de la profession, les nouveaux matériaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiche techniques des matériels et des matériaux</li> <li>- Salons professionnels.</li> <li>- Revues, webographie, bibliographie.</li> </ul>	L'information recueillie est actualisée et classée.	S1 S2.1 S3 S4.2 S4.3 S6 S7	<b>C, M &amp; SG</b>

3.4. 2 Participer à la formation des opérateurs.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.4.2 a	<b>Montrer</b> la mise en œuvre d'une technique et/ou l'utilisation d'un matériel.	- Documentation.	Démonstration adaptée à la technique et au matériel.	S4.2 S4.3 S8.2	<b>C, M &amp; SG</b>

## COMPÉTENCE GÉNÉRALE C4 : communiquer pour saisir et restituer l'information

### COMPÉTENCE TERMINALE 4.1 : Communiquer en situation professionnelle

4.1.1 : Identifier et choisir les moyens de communication adaptés					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
4.1.1a	<p><b>Exprimer</b> plastiquement et par écrit une idée ou un projet.</p> <p><b>Identifier et mettre en œuvre</b> des codes de représentation.</p> <p><b>Annoter</b> un modèle numérique.</p> <p><b>Rédiger</b> un courriel concis.</p> <p><b>Diffuser ou réceptionner</b> un, courrier électronique. et pièces jointes. Alléger la taille des fichiers</p> <p><b>Modifier</b> l'extension du format d'enregistrement d'un document</p>	- Moyens informatiques adaptés.	<p>Concision, précision et lisibilité du message.</p> <p>Maîtrise des moyens de communication.</p> <p>Pertinence du choix du moyen de communication.</p> <p>Respect des protocoles et des usages</p> <p>Rédaction d'une note en français et dans une seconde langue à l'attention des différents-partenaires</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	<b>C, M &amp; SG</b>

C4.1.2 Transmettre oralement					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
4.1.2a	<p><b>Exposer</b> oralement les idées relatives aux modifications d'un prototype ou au développement d'un projet.</p> <p><b>Comparer, argumenter</b> des choix issus de la démarche de recherche.</p> <p><b>Hierarchiser</b> les arguments de son exposé.</p> <p><b>Reformuler</b> la demande ou une idée.</p> <p><b>Rendre compte</b> à son supérieur hiérarchique.</p>	<p>- Communication dans un contexte professionnel réel ou simulé, face à face ou par média interposé : avec un client, un partenaire professionnel, une équipe de travail...</p> <p>- Notices et revues spécialisées.</p>	<p>Précision du vocabulaire professionnel employé.</p> <p>Prise en compte des interventions, des remarques et des particularités des interlocuteurs.</p> <p>Compréhension et confirmation de la demande.</p> <p>Justesse et pertinence de l'argumentation.</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9	<b>C, M &amp; SG</b>

	<p><b>Maîtriser</b> le vocabulaire professionnel.</p> <p><b>Écouter</b> ses différents interlocuteurs (dans un cadre inter-catégoriel ou de communication de groupe).</p>	<p>- Support de communication : prototype, projet de réalisation, tout ou partie du dossier technique ou esthétique.</p>	<p>Compréhension du message par l'interlocuteur.</p>	<p>S10</p>	
--	---	--	--	------------	--

## LES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

Le plan de la page ci-dessous présente les contenus organisés autour de dix thèmes distincts (S1 à S10).

Le schéma de la page suivante spécifie les niveaux d'acquisition et de maîtrise des contenus.

Les pages suivantes définissent, pour chaque thème :

- Les connaissances associées (partie de gauche).
- Les niveaux d'acquisition et de maîtrise de ces connaissances.

### **S 1 – Les entreprises de la filière** La typologie des entreprises.

1. intervenants.
2. types de marché.

### **S 2 – Définition technique des produits**

1. concepts de mode, les types de produits.
2. analyse fonctionnelle et technique.
3. conception des modèles.
4. étude des solutions constructives.
5. spécifications du produit.

### **S 3 – Matières et matériaux**

1. typologie et techniques d'obtention.
2. caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques.
3. essais chimiques physiques et mécaniques

### **S 4 – Industrialisation des produits**

1. organisation des procédures et des modes opératoires.
2. relation conception, industrialisation.
3. procédés d'obtention des produits (fabrication) :
  - découpe des matériaux.
  - les moyens et techniques d'assemblage et de montage.
  - les moyens et techniques de traitement et de finition.
  - les moyens et techniques de contrôle.
4. organisation de la mise en place des produits.
5. détermination des besoins en matières et composants.

### **S 5 – Qualité et contrôle**

1. conformité du produit au regard des spécifications.
2. organisation et la gestion de la qualité.

### **S 6 – Système de production et maintenance.**

1. architecture des équipements de production.
2. maintenance préventive de premier niveau.
3. protection, environnement et risques industriels.

### **S 7 – Représentation technique du produit**

1. outils à développer en phase recherche de solutions.
2. représentation technique 2D de définition des produits.
3. utilisation des logiciels de représentation technique et des bases de données.

### **S 8 – Sécurité et ergonomie**

1. principes généraux.
2. conduite à tenir en cas d'accident.
3. organisation du poste de travail.

### **S 9 – Arts appliqués**

1. culture artistique
2. moyens de traduction et d'expression liés aux modifications du prototype et à la réalisation du produit.

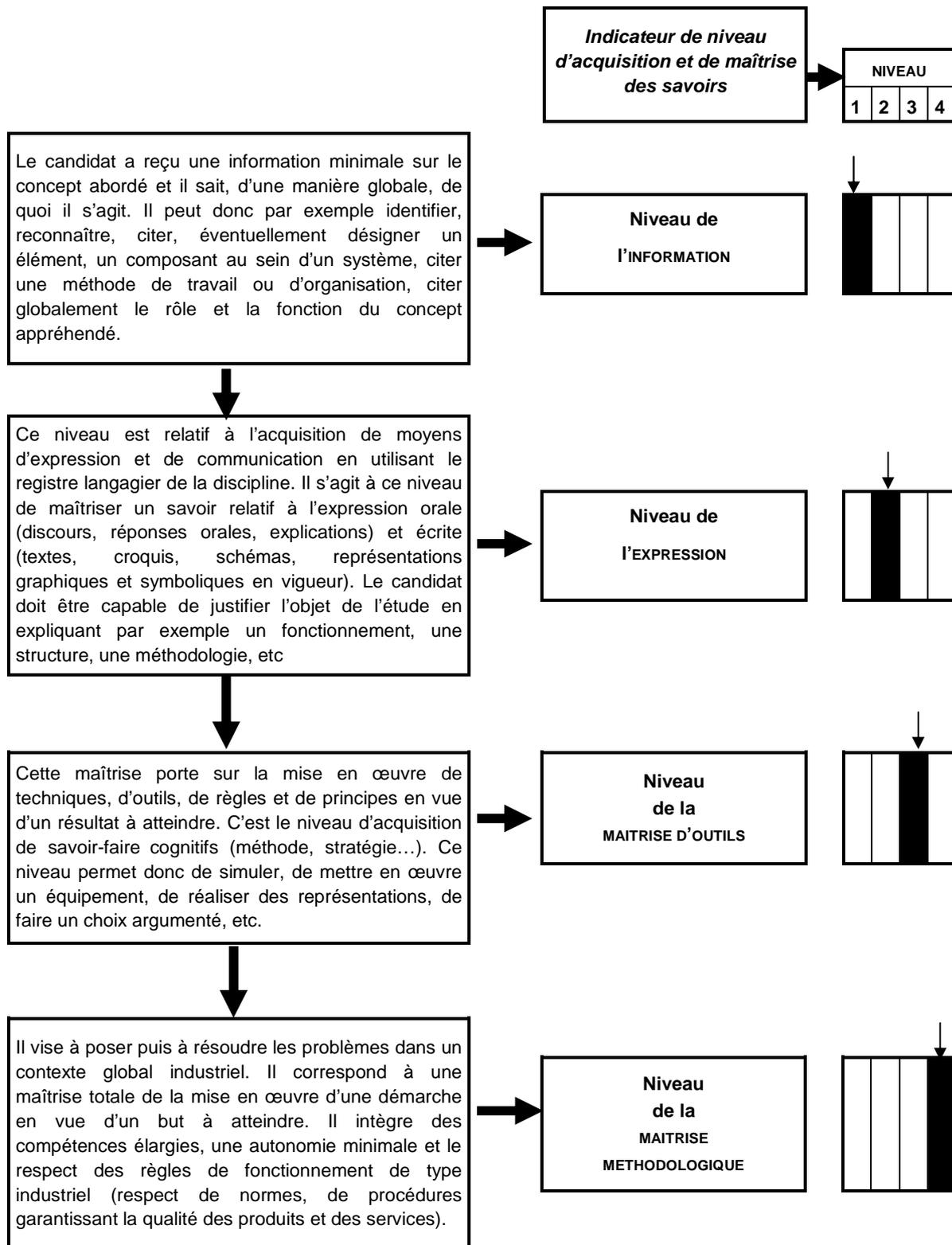
### **S 10 – Démarche de projet**

1. démarche de recherche et de mise en point du dossier de synthèse et du projet de réalisation.
2. présentation et la soutenance d'un projet.
- 3.

## MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

REP.	COMPÉTENCES	SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS									
		S 1	S2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S9	S10
C1.1	Rechercher, s'informer	X	X							X	X
C1.2	Participer à l'analyse de la relation « produit – matériaux-procédés » pour tous les éléments du modèle.		X	X	X	X	X	X		X	X
C1.3	Réaliser et/ou exploiter des gabarits. (Mettre au point un modèle)	X	X		X	X	X	X	X		X
C1.4	Réaliser le prototype d'un produit.		X	X	X	X			X		X
C1.5	Évaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste et/ou le designer.		X	X		X				X	X
C1.6	Valider le choix d'un procédé de réalisation du produit.		X		X			X	X		X
C2.1	S'assurer de la qualité des matériaux.		X	X		X					X
C2.2	Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.		X					X			
C2.3	Définir le processus de coupe et de préparation.		X	X	X		X	X			
C2.4	Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du CDC, à l'aide d'un système informatisé.		X		X		X	X	X		X
C2.5	Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation du produit.		X		X			X			X
C3.1	Préparer, exécuter et suivre une petite série ou présérie.		X		X	X	X	X	X		
C3.2	Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.				X				X		
C3.3	Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges.		X		X	X				X	X
C3.4	Maintenir son niveau de compétence.	X	X	X	X		X	X	X		
C4.1	Communiquer en situation professionnelle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs



Savoirs associés	Connaissances	Niveaux			
------------------	---------------	---------	--	--	--

S 1 Les entreprises de la filière		1	2	3	4
<b>S1.1</b>	<b>La typologie des entreprises</b>				
	L'insertion de l'entreprise dans le tissu économique (branche, secteur, filière).				
	Le positionnement de l'entreprise sur les marchés et le choix du produit.				
	Les fonctions des services de l'entreprise.				
	Les modes d'organisation de l'entreprise (par services, par projets, par processus).				
	La typologie de production : organisation des flux (tendus, continus, discontinus, par projet...), selon la relation avec le client.				
	Les relations de l'entreprise avec son environnement (rapports avec les clients, les fournisseurs, sous-traitant, co-traitant).				
<b>S 1.2</b>	<b>Les intervenants</b>				
	<b>S 1.21 Les intervenants donneurs d'ordres</b>				
	<b>S 1.22 Les relations entre les intervenants : contrat client / fournisseur</b>				
	La démarche qualité.				
	La sous-traitance et la co-traitance.				
<b>S 1.3</b>	<b>Les types de marché</b>				
	Le réseau de distribution ; les marques ; les enseignes.				
	La protection des marques et des modèles.				

S 2 - Définition technique des produits		1	2	3	4
<b>S2.1</b>	<b>Les concepts de mode, les types de produits</b>				
	<b>S2.1.1 Les concepts de mode</b>				
	La signification de la mode.				
	L'expression d'une tendance de mode, d'un milieu.				
	L'image et identification du produit, (sociale, culturelle et esthétique).				
	<b>S2.1.2 Les types de produits</b>				
	L'identification technique des produits.				
	Les familles de produits dans les domaines de la chaussure.				
	Les familles de produits dans les domaines de la maroquinerie.				
<b>S 2.2</b>	<b>L'analyse fonctionnelle et technique</b>				
	<b>S2.2.1 Analyse fonctionnelle</b>				
	Les notions de fonction (service, d'estime...)				
	Le besoin à satisfaire (expression des fonctions).				
	Le cycle de vie du produit.				
	Le développement durable.				
	<b>S2.2.2 L'analyse technique</b>				

	L'analyse morphologique : forme, proportions, (chaussure, siège automobile...)				
	L'analyse des formes, proportions et tailles.				
	Les sous-ensembles constitutifs du produit : arborescence par niveau.				
	L'identification des composants du produit.				

<b>S2.3</b>	<b>Conception des modèles</b>				
	<b>S2.3.1a Obtention des formes (chaussure)</b>				
	La représentation des lignes d'un modèle sur une forme.				
	La réalisation du relevé de forme.				
	La mise au point de la copie de forme.				
	La mise en place des lignes du modèle en 2D.				
	La réalisation du patron plan.				
	L'obtention des plans en CAO par transformation numérique.				
	<b>S2.3.1b Obtention des formes (maroquinerie)</b>				
	La réalisation d'un moule pour relever les lignes du gabarit.				
	La mesure des dimensions.				
	L'obtention des lignes manuellement et en CAO.				
	<b>S2.3.1c Obtention des formes (sellerie garnissage)</b>				
	La représentation des lignes d'un produit.				
	La réalisation du relevé				
	La mise en place des lignes.				
	La réalisation du patron plan.				
	L'obtention des plans en CAO par transformation numérique.				
	<b>S2.3.2 Obtention des gabarits</b>				
	L'obtention des gabarits par différents procédés (manuellement et CAO).				
	La conversion des fichiers CAO adaptée à un découpeur numérique (CFAO).				
	La gestion des bases de données de produits.				
	<b>S2.3.3 Graduation des modèles en CAO (chaussure)</b>				
	La prise de mesure des formes.				
	Les principes d'évolution des systèmes de pointures.				
	Les fonctionnalités de graduation numérique ; gestion des centres de graduation, regroupement et blocage.				
	Les mise en mémoire des données numériques : fichier modèles, pointures.				
	<b>S2.3.4 Homothétie et similitude des modèles en CAO (maroquinerie et sellerie garnissage)</b>				
	Les règles d'homothétie et de similitude <i>Remarques : les connaissances à développer en CAO seront abordées sur système informatique professionnel.</i>				

<b>S2.4</b>	<b>Étude des solutions constructives</b>			
	<b>S2.4.1 Solutions constructives tenant compte de la relation produit, procédé, matériau</b>			
	Les différents bords (bord franc, rebordé, remplié, retourné, bordé ...)			
	Les différentes techniques d'assemblage (par couture, par soudage, rivetage, collage, laser ...)			
	Les arrêts de piqûre (point d'arrêt, brûlage, nouage...)			
	Les renforts (non tissé, thermocollant, solvant, métallique ...)			
	Les différents moyens de fermeture (lacets, fermeture à glissière, pression, fermoir, bande auto-agrippante ...)			
	Les différentes techniques utilisées pour la réalisation des semelages (avec et sans trépointe, Louis XV, cubain...)			
	Les différents types de construction de chaussures (derby, richelieu, escarpin...)			
	Les différents types de poche (plate, zippé, sous blanchet, à soufflet ....)			
	Les différents types de montage en maroquinerie (cavour, à l'allemande, à gousset, retourné...)			
	Les différents types de poignées et bandoulières.			
	Les types de doublure en maroquinerie (volante (flottante), collé en plein, en filet).			
	<b>S2.4.2 Utilisation des bases de données</b>			
	L'utilisation, l'enrichissement et la création des bases de données (accessoires, fournitures, matériels, matériaux, produits et procédés, catalogue).			
<b>S2.5</b>	<b>Spécification du produit</b>			
	<b>S2.5.1 Cotation et tolérancement normalisés</b>			
	Les spécifications géométrales du produit : éléments, ensemble et sous-ensembles.			
	Les normes.			
	Les spécifications de position relative, d'orientation, éléments de référence.			
	<b>S2.5.2 Démarche de spécification</b>			
	La désignation des produits, matériaux et composants.			
	L'identification et la formalisation des grades de qualité d'un sous-ensemble ou d'un produit.			

<b>S3 – Matières et matériaux</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S3.1</b>	<b>Typologie et techniques d'élaboration</b>				
	La terminologie des matériaux.		■		
	Les procédés d'élaboration (fibres, fils, étoffes, mailles, non tissés, renforts, élastomères...).		■		
	Les procédés de transformation d'une peau : le tannage		■		
	L'étiquetage des produits, normalisation.		■		
<b>S3.2</b>	<b>Caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques</b>				
	Le titrage des fils.	■			
	La texture des étoffes (chaîne et trame, non-tissé, maille).	■			
	Les matériaux utilisés pour les renforts.		■		
	La terminologie descriptive des cuirs (partie creuse, cœur de peau, rondeur, prêtant...)			■	
	La qualité des parties du cuir			■	
	Les unités de dimensionnement des matériaux (systèmes métrique et anglo-saxon).			■	
	<b>Les propriétés physiques et chimiques :</b>				
	L'aspect, la couleur, le confort, la santé, la protection, etc...		■		
	Les spécifications des couleurs (PANTONE inc par exemple).	■			
	La masse volumique,		■		
	<b>Les propriétés mécaniques :</b>				
	Notion de prêtant et de sens prêtant (Comportement rhéologique).		■		
	Notions d'indentation et de résilience (pour les mousses)		■		
<b>S3.3</b>	<b>Essais physiques, mécaniques et chimiques</b>				
	La résistance au frottement (humide et sec)		■		
	La résistance à la traction des matériaux et assemblages (essais dynamométriques).		■		
	La résistance à la gerçure-pour la chaussure.		■		
	Les tests d'étanchéité des surfaces et des assemblages		■		
	Le test de déperlance		■		
	La stabilité et le contrôle des couleurs.		■		
	Le comportement à la chaleur, au feu et aux agressions chimiques.		■		
	Les procès-verbaux.		■		
	La normalisation.		■		

<b>S4 – Industrialisation du produit</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S4.1</b>	<b>Organisation des procédures et des modes opératoires</b>				
	Le principe d'élaboration d'une nomenclature.				
	La définition des éléments d'une gamme.				
	L'arborescence du produit (sous-ensemble et composants).				
	Les outils de gestion de production				
	Les notions de rendement et d'activité.				
	Les outils d'analyse et d'organisation du poste. (analyse de déroulement, plans, photo, vidéo, ...)				
	Les principes de la simplification du travail.				
	Les principes de la codification (significative ou analytique, non significative, mixte).				
	Les techniques d'exploitation de banques de données informatisées				
	L'utilisation d'un logiciel adapté à la conception de fiches techniques et à l'exploitation de banques de données				
<b>S4.2</b>	<b>La relation conception, industrialisation</b>				
	<p><b>S4.2.1 – Les procédés d'obtention des produits</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principes du procédé.</li> <li>- Capabilité du procédé : matériau, géométrie, précision.</li> <li>- Influence des propriétés du matériau.</li> <li>- Outillages associés.</li> <li>- Coût estimatif.</li> </ul> <p><b>Sur les procédés suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assemblage par piquage (tout type de point).</li> <li>- Assemblage par collage.</li> <li>- Assemblage par soudage.</li> <li>- Assemblage par rivetage.</li> <li>- Matelassage (CFAO et manuel).</li> <li>- Découpe (CFAO et manuel).</li> <li>- Assemblage virtuel pour contrôle.</li> <li>- Enlèvement de matière.</li> </ul>				

<b>S4.3</b>	<b>Procédés d'obtention des produits (fabrication)</b>			
	<b>S4.3.1 - Découpe des matériaux</b>			
	L'ordre de coupe.			
	Les zones qualitatives des cuirs et des autres matériaux.			
	Le repérage et l'identification des défauts.			
	Le classement (hiérarchisation) des pièces pour la découpe.			
	Les procédés de découpe (emporte-pièce, découpeur à lame, jet d'eau, tranchet...).			
	<b>Les techniques de placement et de coupe. (CFAO ou manuelles) :</b>			
	Le placement et découpe des matières homogènes,			
	Le placement et découpe des cuirs.			
	Les techniques d'optimisation de l'emploi matière – efficacité.			
	<b>S4.3.2 - Les moyens et techniques d'assemblage et de montage.</b>			
	Les procédés techniques de liaisons par thermocollage, laminage, soudage, piquage.			
	Les procédés techniques de mise en forme par préformage, pressage, mémoire de formes.			
	<b>S4.3.3 - Les moyens et techniques de traitement et de finition.</b>			
	Les traitements de surface (anti tâche, imperméabilisation, embellissement...)			
	Les traitements de finition (astiquage, bichonnage, nettoyage...)			
	<b>S4.3.4 - Les moyens et techniques de contrôle.</b>			
	La fiche de consignes au poste.			
	La typologie des méthodes de mesurage et de contrôle.			
<b>S4.4</b>	<b>Organisation de la mise en place des produits</b>			
	Le calendrier des différentes étapes de la mise en place d'une collection (conception, style, salons,...)			
<b>S4.5</b>	<b>Détermination des besoins en matières et composants</b>			
	Les unités utilisées pour quantifier les matières et les composants (système métrique et anglo-saxon).			
	Les techniques de mesure des surfaces (centiplan, CAO, pesée, planimètre...)			
	La détermination d'une surface pratique à partir d'une surface théorique (méthode des coefficients).			
	L'estimation d'une surface pratique à partir d'un placement.			
	La méthode d'analyse des surfaces (par le calcul de coefficients et de taux).			

<b>S5 – Qualité et contrôle</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S5.1</b>	<b>La conformité du produit au regard des spécifications</b>				
	Les facteurs d'influence sur la qualité des produits (maîtrise du processus).				
	La typologie des contrôles.				
	Les critères de qualité, les tolérances.				
	Les critères d'acceptation ou de refus.				
	La méthodologie du contrôle.				

	Le contrôle des prototypes initiaux, des préséries.			
	Le contrôle par échantillonnage ou à 100%.			
	La méthodologie de traitement des problèmes (Inventaire, classement, étude de solutions).			
	Le traitement des non-conformités par retouche, dérogation, déclassement, recyclage, mise au rebut.			
<b>S5.2</b>	<b>L'organisation et la gestion de la qualité</b>			
	La définition de la qualité selon les normes ISO en vigueur.			
	Les enjeux de la politique qualité pour l'entreprise.			
	Les relations client / fournisseur.			
	L'assurance qualité.			
	Le service qualité dans l'entreprise (rôle et fonctionnement).			
	Les outils de description et d'analyse. Les différents types de graphes : le diagramme de Pareto, le diagramme de dispersion, le diagramme polaire, causes à effets (diagramme d'Ishikawa)			
	Les outils logiciels de traitement et de présentation des données : traitement statistique et graphique.			

<b>S6 – Système de production et maintenance.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S6.1</b>	<b>Architecture des équipements de production</b>				
	Les principes de fonctionnement des matériels et des systèmes de production.				
	Les caractéristiques cinématiques des chaînes d'énergie (pneumatique, hydraulique, électrique).				
	Le réglage des actionneurs.				
	Les caractéristiques des chaînes d'information et de commande (programmation des systèmes de piquage).				
	La normalisation des représentations des machines et circuits.				
	La technologie des systèmes de CFAO de coupe et de matelassage.				
<b>S6.2</b>	<b>Maintenance préventive de premier niveau</b>				
	Les techniques de maintenance de 1er niveau des machines-outils				
	Les méthodes d'intervention préventive et corrective.				
	Les techniques d'élaboration d'un tableau de bord.				
<b>S6.3</b>	<b>Protection de l'environnement et risques industriels</b>				
	<b>S6 3.1 Le développement durable</b>				
	Le concept, les enjeux et les valeurs fondamentales associées.				
	Les principes : précautions, prévention, responsabilisation.				
	Les réglementations européenne et française.				
	<b>S6. 3.2 La protection de l'environnement</b>				
	Les aspects législatifs et réglementaires en matière de protection de l'environnement et des risques industriels : domaine d'application, actions élémentaires (connaître, maîtriser et minimiser), responsabilités.				

	Les institutions et organismes concernés : Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie (ADEME).				
--	--	--	--	--	--

<b>S7 - Représentation technique du produit</b>		1	2	3	4
<b>S7.1</b>	<b>Outils à développer en phase de recherche de solutions</b>				
	Dessin d'un produit en PAO.				
	Dessin d'un produit en DAO et/ou PAO, schémas, croquis.				
<b>S7.2</b>	<b>La représentation technique 2D de définition des produits.</b>				
	Les dessins techniques de définition du produit en DAO.				
	La représentation des solutions techniques dans les modes opératoires.				
<b>S7.3</b>	<b>L'utilisation des logiciels de représentation technique et des bases de données</b>				
	Les logiciels professionnels de PAO et CAO-DAO équipés de :				
	Bases de données morphologiques numériques ou non.				
	Bases de données de solutions technologiques.				
	Bases de données des patronnages de base.				
	Bases de données « modèles ».				
	Bases de données des placements.				

<b>S8 – Sécurité et ergonomie</b>		1	2	3	4
<b>S8.1</b>	<b>Les principes généraux</b>				
	Les facteurs de risques.				
	La hiérarchie des mesures de protection.				
	La sécurité intégrée.				
	La protection collective et individuelle.				
<b>S8.2</b>	<b>La conduite à tenir en cas d'accident</b>				
	Les mesures d'urgence par rapport aux personnes et aux moyens.				
<b>S8.3</b>	<b>L'organisation du poste de travail</b>				
	Les facteurs d'influence (causes de fatigue, dépenses énergétiques).				
	Les normes concernant la conception du poste de travail, des sièges et des équipements.				
	Les mesures d'amélioration et de restructuration des conditions de travail.				

<b>S9 – Arts appliqués</b>		1	2	3	4
<b>S9.1</b>	<b>Culture artistique</b>				
	<b>S9.1.1 Culture artistique, histoire des accessoires de la mode et de leur environnement</b>				
	<i>Les objets d'étude seront traités au travers de thématiques à choisir dans la liste ci-dessous.</i>				
	<i>Les thématiques balaient l'ensemble des périodes historiques et s'élargissent à l'international.</i>				

	<p><b>Mode et culture :</b></p> <p>La mode en miroir : les résurgences historiques, les métissages géographiques.  Art et mode : les « avant-gardes », le patrimoine.  Les insignes du luxe.  La mode en spectacle : théâtre, cinéma, défilés...</p> <p><b>Mode au féminin, au masculin, au masculin/féminin :</b></p> <p>Les oscillations entre liberté et contraintes, modelage du corps.  Extravagances et excentricités.  La mode et la séduction : analogies et différences selon l'origine historique ou géographique.  Emprunts, échanges, brouillage des genres : l'évolution des vestiaires (vêtements et accessoires).</p> <p><b>Mode et société :</b></p> <p>Le rayonnement de la culture de la Renaissance.  L'influence de la philosophie des Lumières.  Les ruptures révolutionnaires.  La société des loisirs : sport, voyages, cérémonies, soirées, fêtes.  Les moyens de transport.</p> <p><b>Focalisations :</b></p> <p>Les nouveaux matériaux, matières traditionnelles.  Artisanat d'art : broderie, bijouterie-joaillerie, sellerie, maroquinerie...  Les ornements, les motifs, les imprimés.  Les accessoires : chaussures, sacs, ceintures...</p> <p><b>S9.1.2 L'influence des contextes culturels, stylistiques et sociaux économiques</b></p> <p><b>Les concepts de mode :</b></p> <p>L'expression d'une tendance de mode, d'un milieu, groupes de référence, groupes d'appartenance.  Les signes relatifs à l'image et à l'identification du produit (sociale, culturelle et esthétique).  Innovation, R&amp;D, éco-conception.</p> <p><b>Les types de produits :</b></p> <p>Les gammes : luxe, bottier, créateurs, grande distribution, griffes mondialisées, etc.  Les lignes : homme, femme, enfant, animal.  Les genres : sportswear, streetwear, soirée, spectacle, personnalisation, vêtement de protection, etc.</p>		
S9.2	<p><b>Moyens de traduction et d'expression liés aux modifications du prototype et à la réalisation du produit</b></p>		
	<p><b>S9.2.1 Les moyens graphiques, chromatiques et volumiques</b></p> <p>Les constituants plastiques : ligne, forme, valeur, volume, couleur, matière et matériaux.  La composition, l'organisation spatiale des éléments plastiques.  Le corps humain : proportions, directions, caractère, mouvement, notions de morphologie.</p>		

	<p><b>S9.2.2 Les moyens de représentation</b></p> <p>Les outils, supports, formats et leur interdépendance. Les croquis, dessin, maquette, prototypage, photographie, photomontage, infographie (logiciels de retouche d'image, de dessin vectoriel).</p>				
	<p><b>S9.2.3 Les modes de représentation :</b></p> <p>La prise de notes écrites, graphiques et chromatiques. La traduction graphique, colorée et volumique d'un modèle ou d'une proposition. L'expression des formes, des matières et des textures, relation du corps au produit. La traduction descriptive, sensible ou expressive d'une intention.</p>				

<b>S10 – Démarche de projet</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
---------------------------------	----------	----------	----------	----------

<b>S10.1</b>	<b>La démarche de recherche et la mise au point d'un projet de réalisation</b>				
	<p><b>S10.1.1 Analyse du cahier des charges esthétique, technique et fonctionnel : Étude fonctionnelle externe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles.</li> <li>• Classes sociales, classes d'âge.</li> <li>• Tendances.</li> <li>• Types de produit.</li> <li>• Secteurs de production.</li> <li>• Plan de collection.</li> </ul>				
	<p><b>S10.1.2 Recherche de projet</b></p> <p>La constitution d'une documentation iconographique et iconologique. L'exploitation des références iconiques et des savoirs technologiques liés aux domaines de la mode. Les principes exploratoires : recherche de pistes créatives divergentes en relation avec la thématique ou le concept étudié. L'utilisation de méthodes incluant les techniques représentatives, les interventions manuelles et infographiques et l'iconographie.</p>				
	<p><b>S10.1.3 Mise au point du projet</b></p> <p>L'élaboration de propositions. La sélection de propositions en adéquation avec le cahier des charges esthétique, technique et fonctionnel. La sélection des matières d'œuvre, des styles et accessoires de finitions.</p>				
	<p><b>S10.1.4 La méthodologie du prototypage</b></p> <p>L'analyse chronologique des étapes du prototypage.</p>				

	<p><b>S10.1.5 Présentation plastique et technique du projet</b></p> <p>Les outils de représentation à développer en phase recherche de solutions :  Les croquis, prototypes, maquettes, schémas de solutions technologiques.  L'obtention de dessins à plat, de schémas volumiques, de croquis annotés, de gammes colorées, d'échantillonnage de matières, de matériaux.  La contextualisation, mise en situation du produit par outils traditionnels et multimédias.</p>				
<b>S10.2</b>	<b>La présentation et la soutenance d'un projet</b>				
	<p><b>S10.2.1 Soutenance et présentation orale</b></p> <p>Les principes de communication orale argumentée dans un cadre interpersonnel ou de communication de groupe.</p>				
	<p><b>S10.2.2 Mise en valeur de la présentation du projet</b></p> <p>L'utilisation des TIC (techniques de l'information et de la communication) et des supports visuels (maquettes à plat ou en volume, planches graphiques, chromatiques et techniques).  Les fonctionnalités des logiciels de vidéo projection.</p>				