

## **Annexe I a**

### **REFERENTIEL D'ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

Baccalauréat professionnel **Métiers du Cuir**

**Options : Maroquinerie – chaussures**

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

##### **1. Définition**

Le baccalauréat professionnel « Métiers du Cuir options Maroquinerie, Chaussures » aura pour débouché principal des postes de prototypistes au sein de bureaux d'études ou des méthodes. Le titulaire du diplôme assurera la réalisation des prototypes des produits ainsi que des petites séries, dans une entreprise de maroquinerie ou de chaussures.

Le diplômé pourra travailler dans différents types d'entreprises : luxe/moyen de gamme, entreprise ayant délocalisé la fabrication ou bien réalisant encore entièrement la fabrication dans les usines françaises de type TPE ou PME.

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

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

Les industries de la maroquinerie comme celles de la chaussure, restent des industries de main d'œuvre. 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 en France. L'évolution de l'industrie, avec l'externalisation de certaines activités, nécessite une plus grande polyvalence du personnel aux postes de coupe, piqûre et montage.

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

Pour le secteur de la maroquinerie, et avec l'expérience, il pourra être amené à travailler sur les petites séries pour des commandes spéciales de client particulier ou participera à la fabrication d'une pièce pour un défilé.

De plus en plus, le métier de prototypiste est le cœur du métier. Il est le point d'entrée de la mise en production. Il participe à l'optimisation des coûts : temps de production, coût matières premières...

Les prototypistes sont présents chez les sous traitants des grandes maisons car ils apportent sans cesse des améliorations sur les procédés de fabrication. Le métier de prototypiste prend de l'ampleur avec le renouvellement de la gamme proposée par la multiplicité des collections et des séries limitées.

Sur la période 2005-2010, l'industrie va connaître une vague de départs en retraite (génération baby boom). Le **savoir-faire** pointu étant concentré sur quelques spécialistes, il faudra savoir anticiper le renouvellement de la main d'œuvre qualifiée.

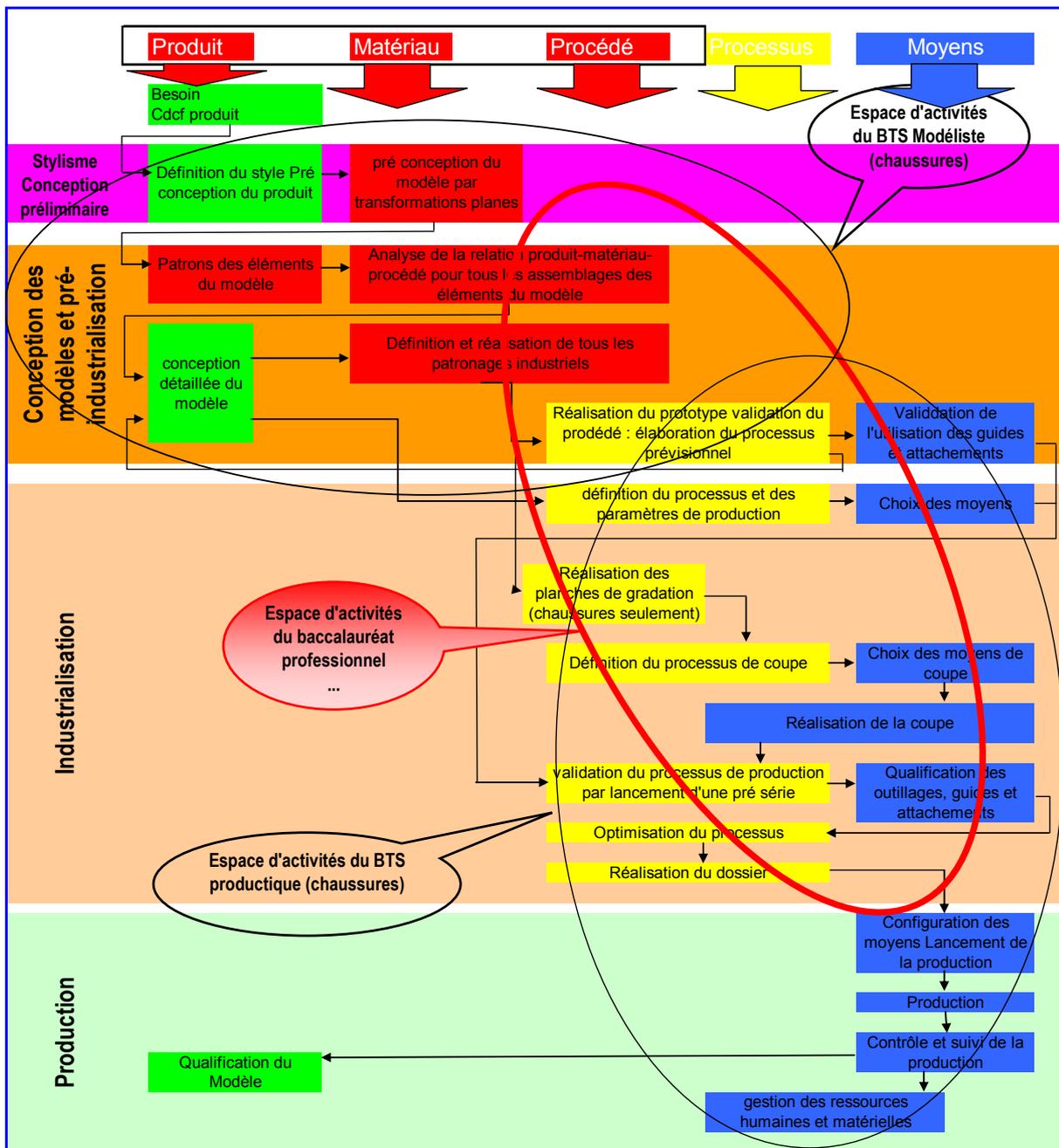
La profession de **prototypiste** fera certainement l'objet de recrutements sur ces prochaines années. Enfin, des créateurs et directeur de collection pourraient également faire partie des métiers d'avenir dans cette filière, et permettront de préserver l'industrie du luxe en France.

## **2.2 Les axes d'intervention : L'Industrialisation des modèles de maroquinerie et de chaussures.**

La réflexion conduite pour la rénovation des diplômes du champ professionnel de la conception et de la production des produits de mode s'est effectuée en concertation avec des responsables du milieu industriel, à partir de l'observation des pratiques professionnelles actuelles.

A ce titre, la création **du Baccalauréat professionnel «Métiers du Cuir options maroquinerie, chaussures »** 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 définis par le styliste, de l'équipement 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 en série (patronnage/prototypage). Il pourra être chargé de la transmission des fiches ou notices techniques au bureau des méthodes.

Ce métier, point d'entrée de la mise en production, est un métier stratégique, car il 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 est garant de la qualité de fabrication.

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

Exerçant en bureau d'études, il devra faire le lien entre le bureau d'études et la production. Cela nécessite un sens de la communication, de l'organisation et savoir travailler en équipe. Il devra prendre des initiatives, faire preuve d'une ouverture d'esprit, de créativité et connaître les nouvelles technologies.

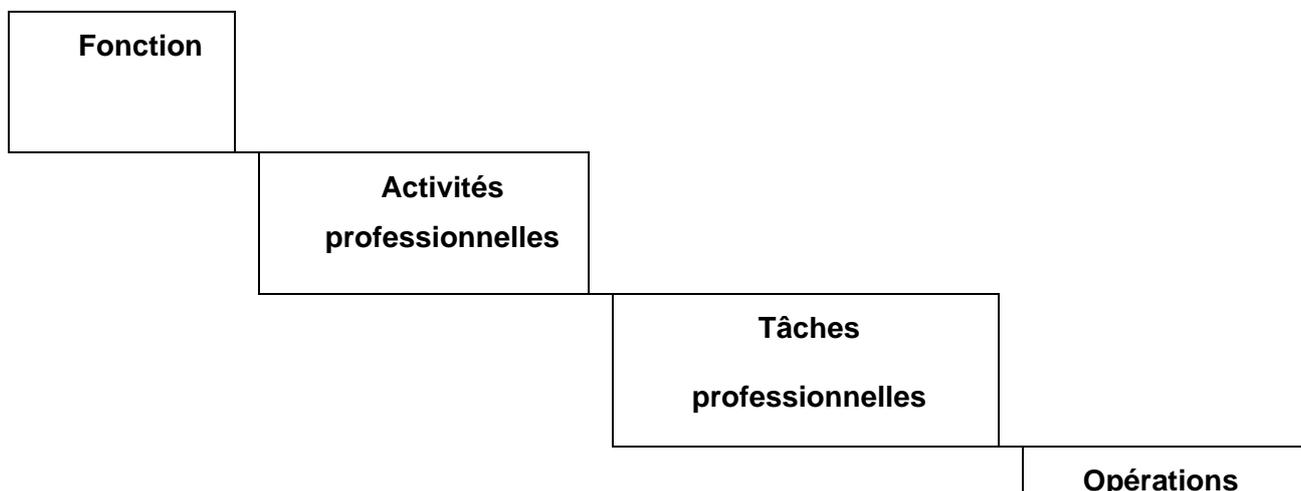
#### **4. Perspectives d'évolution**

A 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. A 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 prototypiste. Les activités sont ensuite déclinées en tâches professionnelles et éventuellement en opérations selon le schéma général ci-dessous.



## 2.1 Tâches Professionnelles :

Fonction	Activité professionnelle	Tâches professionnelles	Maroquinerie	Chaussure
Prototypiste	1. Exploiter les données de la conception (prototypage).	1.1. Participer à l'analyse de la relation "produit -matériaux- procédés" pour tous les éléments du modèle.		
		1.2. Réaliser et/ou exploiter des gabarits.		
		1.3 Réaliser le prototype d'un modèle.		
		1.4 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.		
		1.5 Évaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype par rapport au modèle original, en collaboration avec le modéliste et le styliste.		
		1.6 Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous contrôle du modéliste.		

### **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, 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 nomenclature complète des éléments ;

A l'aide des outils et machines conformes aux spécifications de fabrication,

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, matière.*

*M. = champ maroquinerie, C. = Champ chaussures*

Fonction	Activité professionnelle	Tâches professionnelles	M	C
Prototypiste	2. Industrialisation, Coupe préparation.	2.1 <b>S'assurer de la qualité des matériaux.</b>		
		2.2 <b>Définir le processus de coupe</b> et de préparation.		
		2.3 <b>Concevoir et valider le placement</b> optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges		

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

À partir :

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

A l'aide d'un système informatique équipé des logiciels appropriés ;

Il s'agit de réaliser des gabarits industriels, de tous les éléments du produit et des plans de placement sur système informatique ou conventionnel.

Fonction	Activité professionnelle	Tâches professionnelles	M	C
Prototypiste Metteur au point	3. réaliser le processus de fabrication pour mettre au point le produit.	3.1 Exécuter 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.		
		3.4 Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien méthode.		
		3.5 Assurer une évaluation permanente de ses activités à son poste de travail.		

M. champ maroquinerie ; C. Champ Chaussures

#### 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'appliquant à la réalisation de modèles de tout type (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

1. Exploiter les données de la conception : (Prototypage)	
Tâche professionnelle	1.1. Participer à l'analyse de la relation "produit -matériaux-procédés" pour tous les éléments du modèle.
Tâches détaillées	1.1.1 Situer les contraintes techniques, fonctionnelles et esthétiques du produit et des matériaux.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpréter le dessin du styliste pour le transposer en prototype.</li> <li>- Proposer et tester des solutions techniques ou esthétiques.</li> <li>- Valider des choix.</li> </ul>
	1.1.2 Vérifier les approvisionnements.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les besoins en fournitures et matériels.</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>
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec le cahier des charges du produit ;</li> <li>- Avec le matériel conventionnel d'une entreprise.</li> </ul> <p><b>Critères de performance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les choix correspondent au cahier des charges, aux critères de qualité et sont adaptés aux contraintes de l'entreprise.</li> </ul> <p><b>Autonomie :</b></p> <p>Les taches 1.1.1 et 1.1.3 seront réalisées avec l'aide du modéliste.</p>	

<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>
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec le cahier des charges du produit, et l'ensemble des fournitures.</li> </ul> <p><b>Critères de performance :</b></p> <p>Les gabarits ou maquettes sont conformes aux critères d'usage (précision, indications, pointages, tracés..) et à la norme en vigueur.</p> <p><b>Autonomie :</b></p> <p>La tâche professionnelle ainsi définie doit être conduite en autonomie.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.3 Réaliser le prototype d'un modèle.</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)</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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relever l'ensemble des indications utiles à la rédaction des documents techniques et/ou à la correction du prototype.</li> </ul>	
<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'aide d'un coupeur, notamment pour les peausseries exotiques. La tâche 1.3.3 peut être réalisée avec l'aide d'un(e) mécanicien(e).</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.4 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.</b> (champ d'application : chaussures)
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.4.1 Appliquer les règles de graduation à partir d'un tableau des 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>
<p><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.</p> <p><b>Critères de performance :</b> Graduation exploitable dans l'entreprise, respectant le modèle initial.</p> <p><b>Autonomie :</b> Ces tâches sont réalisées en collaboration avec le modéliste.</p>	
<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.5 Evaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.5.1 Vérifier le prototype.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la fonctionnalité du produit et l'adéquation avec le cahier des charges.</li> <li>- Réaliser des tests de solidité.</li> <li>- Lister les points à rectifier.</li> <li>- Trouver les causes des problèmes.</li> <li>- Proposer des solutions d'amélioration.</li> </ul>
<p><b>Conditions de réalisation :</b> Avec le Prototype, le cahier des charges ;</p> <p><b>Critères de performance :</b> Justesse de diagnostic concernant les observations ; les propositions de rectifications sont pertinentes et adaptées.</p> <p><b>Autonomie :</b> Ces tâches sont réalisées avec l'aide du modéliste.</p>	

<b>Tâche professionnelle</b>	<b>1.6 Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous le contrôle du modéliste.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>1.6.1 Optimiser la réalisation du modèle.</b>
	- Réaliser un prototype mettant en œuvre les rectifications nécessaires.
	<b>1.6.2 Valider le procédé de réalisation du modèle.</b>
	- Accepter l'ensemble des modifications apportées au nouveau prototype. - Rectifier les gabarits définitifs. - Définir l'ensemble des documents techniques du produit.
<p><b>Conditions de réalisation :</b> Avec le premier prototype, le cahier des charges et la liste des points à améliorer.</p> <p><b>Critères de performance :</b> Le deuxième prototype est conforme aux attentes. La réalisation est optimisée. Les rectifications ont été correctement appliquées aux gabarits et aux documents techniques.</p> <p><b>Autonomie :</b> La tâche est à effectuer sous le contrôle du modéliste.</p>	

<b>2 – Industrialisation : Coupe - 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>- Utiliser les matériels de contrôle pour tester les matériaux. (<i>chaussure</i>)</li> <li>- Recenser les non-conformités.</li> </ul>
	<b>2.1.2 Interpréter les résultats.</b>
	- Proposer des solutions pour remédier aux défauts de qualité.
<p><b>Conditions de réalisation :</b></p> <p>Avec les cahiers des charges des matériaux, des exemples types et des échantillons ; avec le procès verbal d'utilisation des matériels.</p> <p><b>Critères de performances :</b></p> <p>Les défauts des matériaux sont détectés et des 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 emportes pièce 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>- Programmer le matériel de parage.</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 taches 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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lister les paramètres du modèle.</li> <li>- Lister les paramètres matières.</li> </ul>
	<b>2.3.2 Réaliser le placement de coupe du modèle.</b>
	- Organiser la coupe de l'ensemble des éléments du modèle en respectant les paramètres.
<p><b>Conditions de réalisation :</b>  En possession des gabarits du modèle, du prototype ;  en possession du matériel de CFAO, ou de presse ou manuel.</p> <p><b>Critères de performances :</b>  Utilisation aisée du logiciel, placement optimum ;  respect des paramètres Modèle/Matières.</p> <p><b>Autonomie :</b>  Ces tâches sont réalisées en autonomie.</p>	

<b>3 - Mise au point du 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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduire correctement les différents postes : (collage, piquage, finition et montage) en respectant les normes d'hygiène et de sécurité.</li> <li>- Effectuer ces opérations sur un matériel conventionnel ou manuellement.</li> </ul>
	<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>
	- Proposer des solutions d'optimisation des moyens.
	<b>3.1.4 Effectuer les réglages de premier niveau.</b>
	- Régler tout type de machines, couramment utilisées dans un atelier. - Adapter le matériel de piquage aux spécificités du point de couture exigé et/ou aux types de montages.
	<b>3.1.5 Entretien le parc matériel.</b>
	- 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. - Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines.

**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 modèle sont coupés.
- Avec le critère de qualité de l'entreprise.
- 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 des critères de qualité.

**Champs d'application :**

La tâche s'effectue pour la réalisation d'une variété de modèles (articles de maroquinerie et chaussures) de complexité moyenne à élevée. Ces modèles pouvant être réalisés indifféremment dans tout types de matériaux souples.

Les opérations de piquage 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>
<b>Conditions de réalisation :</b>	
<b>Tâche détaillée 3.2.1</b>	
A partir de directives explicitées dans un document, pour des cas simples, dans le cadre de la fabrication d'une pré-série.	
<b>Tâche détaillée 3.2.2</b>	
Pour les produits en cours de fabrication :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- à partir des directives du cahier des charges du produit ;</li> <li>- en utilisant des fiches de contrôle ;</li> <li>- à l'aide des outils de mesure habituellement utilisé ;</li> <li>- avec les documents de suivi appropriés.</li> </ul>	
<b>Critères de performance :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application réussie de la méthode de simplification du travail (SDT) sur un cas simple.</li> <li>- Pertinence du plan de cheminement pour la circulation du produit.</li> <li>- Identification correcte des moyens de manutention appropriés au système de production.</li> <li>- Justesse du diagnostic concernant la qualité de conception d'un produit.</li> <li>- Utilisation correcte des critères de qualité.</li> <li>- Précision et exactitude de la définition des tolérances de qualité par rapport aux contraintes données.</li> </ul>	
<b>Autonomie</b>	
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.</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>- Procéder à l'évaluation de la petite 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 système de contrôle de la qualité et de suivi de performance de la qualité.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la fiabilité des informations sur la qualité fournie aux opérateurs.</li> <li>- 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, à partir de données internes de l'entreprise et des normes de qualité, dans l'objectif d'atteindre la qualité exigée.</li> <li>- A 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 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 méthodes.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.4.1 Réaliser l'ensemble des documents d'un dossier technique.</b>
	- Le dossier comprendra les documents en usages dans l'entreprise. - Respecter la normalisation en vigueur.
	<b>3.4.2 Modifier tout ou partie d'un dossier technique.</b>
	- Réaliser des rectifications.
<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 et de son descriptif, 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.</b>
<b>Tâches détaillées</b>	<b>3.5.1 s'informer des nouvelles méthodes de fabrication et des 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>- Connaissance et maîtrise des techniques nouvelles utilisées.</li> <li>- Prise en compte de l'évolution des techniques et des technologies.</li> <li>- Capacité à transmettre son savoir et savoir-faire.</li> </ul> <p><b>Autonomie</b></p> <p>La tâche professionnelle 3.5 sera menée en partielle autonomie sous la conduite du responsable de production de l'entreprise.</p>	

## Synthèse des tâches professionnelles

Fonctions	Activités professionnelles	REF	Tâches professionnelles	BEP
Prototypiste.	1 Exploiter les données de la 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 d'un modèle	
		1.4	Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.	
		1.5	Évaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype	
		1.6	Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous contrôle du modéliste.	
Prototypiste.	2. Industrialisation, Coupe 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	Exécuter 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.	
		3.4	Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation en collaboration avec le technicien méthodes.	
		3.5	Assurer une évaluation permanente de ses activités à son poste de travail.	

**ANNEXE 1 b**

**RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**

Activités et tâches principales		CAPACITÉS ET COMPÉTENCES TERMINALES		
ACTIVITÉS	TÂCHES PRINCIPALES	COMPÉTENCES TERMINALES	CAPACITÉS	
A1 : EXPLOITER LES DONNÉES DE LA CONCEPTION - PROTOTYPEGE	T1.1 Participer à l'analyse de la relation produit-matériaux-procédés.	C1	C1.1 Rechercher, s'informer	S'INFORMER
	T1.2 Réaliser et/ou exploiter des gabarits.		11 ► Situer l'objet de l'étude	TRAITER
	T1.3 Réaliser le prototype d'un modèle.		12 ► Contextualiser	
	T1.4 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.		C1.2 Participer à la relation "produit - matériaux procédés"	TRAITER
	T1.5 Évaluer la conformité esthétique et fonctionnelle du prototype		21 ► Situer les contraintes techniques, fonctionnelles et esthétiques du produit et des matériaux	TRAITER
	T1.6 Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle sous contrôle du modéliste.		22 ► Vérifier les approvisionnements	TRAITER
A2 : Industrialisation, coupe et préparation	T2.1 S'assurer de la qualité des matériaux.	C2	23 ► Evaluer les coûts	TRAITER
	T2.3 Définir le processus de coupe et de préparation.		C1.3 Réaliser et ou exploiter les gabarits	REALISER
	T2.3 Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du cahier des charges		31 ► Réaliser l'ensemble des gabarits utiles à la réalisation du prototype manuellement ou en CAO	TRAITER
			32 ► Contrôler et exploiter des gabarits	TRAITER
			C1.4 Réaliser le prototype d'un modèle	REALISER
			41 ► Réaliser les essais techniques utiles à la préparation du prototype	REALISER
	42 ► Préparer l'ensemble des éléments du prototype	REALISER		
A3 : Réalisation en tout ou partie du processus de fabrication.		C3	43 ► Assembler le prototype	REALISER
	T3.1 Exécuter une petite série		C1.5 Evaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype	DECIDER
	T3.2 Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.		51 ► Vérifier le prototype	TRAITER
	T3.3 Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges.		C1.6 Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle	DECIDER
	T3.4 d'industrialisation en collaboration avec le technicien méthodes.		61 ► Optimiser la réalisation du modèle	TRAITER
	T3.5 Assurer une évaluation permanente de ses activités à son poste de travail.		62 ► Valider le procédé de réalisation du modèle	DECIDER
				C2.1 S'assurer de la qualité des matériaux
			C2.1.1 ► Vérifier la conformité des matériaux par rapport au cahier des charges	ANALYSER
			C2.1.2 ► Interpréter les résultats.	
			C2.2 Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO	REALISER
			C2.2.1 ► Appliquer les règles de graduation à partir d'un tableau de mesures	TRAITER
			C2.2.2 ► Adapter et saisir les règles de graduation pour un nouveau modèle	TRAITER
			C2.3 Définir le processus de coupe et de préparation	TRAITER
			C2.3.1 ► Analyser les éléments du produit	DECIDER
			C2.3.2 ► Choisir les outils de coupe adaptés à la qualité demandée et aux moyens disponibles	
	C2.4 Concevoir et valider le placement optimal des éléments à l'aide d'un système informatisé.	TRAITER		
	C2.4.1 ► Définir les paramètres de coupe	REALISER		
	C2.4.2 ► Réaliser le placement et la coupe du modèle			
	C2.5 Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation du produit.	REALISER		
	C2.5.1 ► Réaliser l'ensemble des documents numériques du dossier technique.			
	C3.1 Préparer et suivre l'exécution d'une pré série	REALISER		
		C3.1.1 ► Exécuter toutes les opérations du processus industriel de la chaîne de fabrication de produits.	DECIDER	
	C3.1.2 ► Suivre la fabrication	DECIDER		
	C3.1.3 ► Lister les points susceptibles d'être optimisés pour gagner en qualité, rapidité et facilité d'exécution.	MAINTENIR		
	C3.1.4 ► Effectuer les réglages de premier niveau	MAINTENIR		
	C3.1.5 ► Entretien du parc matériels	MAINTENIR		
	C3.2 Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.	TRAITER		
	C3.2.1 ► Organiser un poste de travail en mettant en œuvre les notions de simplification du travail.	REALISER		
	C3.2.2 ► Exécuter le contrôle et le suivi de la qualité suivant une méthodologie pré définie.	REALISER		
	C3.3 Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges	TRAITER		
	C3.3.1 ► Participer au contrôle final d produit	DECIDER		
	C3.3.2 ► Participer à la mise en place d'un système de contrôle qualité et de suivi de performance de la qualité.	DECIDER		
	C3.4 Maintenir son niveau de compétence	S'INFORMER		
	C3.4.1 ► S'informer des nouvelles méthodes de fabrication et des matières utilisées. Participer à la veille technologique	FORMER		
	C3.4.2 ► Participer à la formation des opérateurs			
	C4	C4.1 Communiquer techniquement	COMMUNIQUER	
		C4.1.1 ► Identifier et choisir les moyens de communication adaptés	COMMUNIQUER	
	C4.1.2 ► Transmettre oralement			

## COMPÉTENCE GÉNÉRALE C1 - EXPLOITER LES DONNÉES DE LA CONCEPTION : (PROTOTYPAGE)

### COMPÉTENCE TERMINALE : 1.1 Rechercher, s'informer

RÉP	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés	
<b>1.11 Situer l'objet de l'étude</b>					
	<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>- Emissions 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.</li> <li>- TICE (technique 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1.1</li> <li>S1.4</li> <li>S2.1</li> <li>S9</li> <li>S10</li> </ul>	<b>C&amp;M</b>
<b>1.12 Contextualiser</b>					
	<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 et des arts appliqués et métiers d'art.</li> <li>- Visite de collections de musées.</li> <li>- Salons professionnels, enseignes, de la haute couture, maroquinerie et de la chaussure</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S1</li> <li>S2.1</li> <li>S2.2</li> <li>S2.4</li> <li>S9</li> </ul>	<b>C&amp;M</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.	Dessin, cahier des charges. Accessoires. Matériaux pour maquette.	Respect des contraintes spécifiques du produit (géométrique et dimensionnelle), Maquette(s) conforme(s) au cahier des charges, au dessin, ou à la demande d'un donneur d'ordre. Soin de la réalisation.	S2.1 S2.2 S6.3	<b>C&amp;M</b>
1.2.1 b	<b>Analyser et proposer</b> des solutions techniques ou esthétiques.	A partir de matériels et matériaux de tous types, maquette(s) du produit.	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	<b>C&amp;M</b>
1.2.1 c	<b>Etablir</b> une nomenclature des éléments du produit.	Documents ressources. Maquette.	Justesse et exhaustivité de la nomenclature.	S4.1 S7	<b>C&amp;M</b>
1.2.1 d	<b>Valider</b> des choix de solutions technologiques, de matériaux et de procédés.	Maquette(s) et essais techniques et esthétiques. Parc machines	Choix adaptés au cahier des charges, aux critères techniques et esthétiques et aux matériels disponibles.	S2.4 S3 S6.3 S5	<b>C&amp;M</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.	Cahier des charges, maquette, gabarits, nomenclature.	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&amp;M</b>
1.2.2 b	<b>Déterminer</b> les quantités (matières, fournitures, outillages) à commander. Approvisionnement en rapport avec : les besoins du produit. le stock. les outillages nécessaires.	A partir d'une fiche de stock, d'un fichier. Avec la fiche produit et la fiche fournitures.	Les quantités correspondent aux besoins exprimés.	S1 S4.1 S4.5 S7.3	<b>C&amp;M</b>

1.2.3 Évaluer les coûts					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.2.3 a	Évaluer le coût de revient prévisionnel du produit.	A partir du dossier technique du produit. Coût minute. Prix matières et composants. Temps prévisionnel (temps passé ou estimé).	Calcul conforme, en rapport avec les données fournies. Estimation juste des surfaces et du temps.	S4.1 S4.2 S7.3	C&M
1.2.3 b	Évaluer le coût de l'étude et de la réalisation d'un prototype.	Fiche de suivi prototype. Grille de coût horaire et prix matières. A partir du temps passé et des matériaux.	Calcul conforme aux indications et grilles.	S4.1 S4.2 S7.3	C&M

### 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).	Schéma ; dessins. Relevé de forme. Copie de forme. Fournitures. Logiciel de CAO.	Plan conforme aux règles de construction. Lignes conformes au dessin du styliste. Respect des proportions.	S2.3 S2.4 S2.5 S.7	C&M
1.3.1b	Extraire les gabarits (manuellement ou en CAO).	Patron plan. Logiciel de CAO. Imprimante adaptée.	Gabarits extraits et identifiés comprenant les indications techniques (pointés, tracés, coches, crans, nom, pointure, refente, parage...)	S2.3 S7	C
1.3.1c	Réaliser les gabarits en CAO ou manuellement.	Cahier des charges, schéma ou croquis coté ou non, photo. Fournitures du produit. Logiciel de CAO.	Gabarits utilisables comportant toutes les indications d'usage (pointages, tracés, inscriptions).	S2.3 S7	M
1.3.1d	Convertir les gabarits pour la découpe numérique.	Logiciel de conversion numérique. Découpeur (à lame ou autre).	Découpe numérique correctement paramétrée (affectation des outils et des découpes).	S2.32 S6.1 S7.3	C&M

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.	A partir de gabarits fournis et du cahier des charges. Matières d'usage.	Validation ou correction/adaptation des gabarits conforme 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&amp;M</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.	A 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</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 1.4 : Réaliser le prototype d'un modèle

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...).	A partir de matériels et matériaux, maquette (s) du produit.	Pertinence et cohérence des essais. Essais techniques conformes au cahier des charges.	S2.4 S3.2 S3.3	<b>C&amp;M</b>
1.4.1b	<b>Interpréter et exploiter</b> les résultats des essais.	Essais. Cahier des charges du produit.	Justesse de l'interprétation des résultats.	S5.1	<b>C&amp;M</b>
1.4.1c	<b>Valider</b> les choix technologiques.	A partir des essais.	Les solutions proposées sont cohérentes au regard du cahier des charges du produit, des moyens de production et des coûts.	S2.4 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</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).	A partir des matières de tous types ; des gabarits ; de la maquette ; de la fiche de préparation. Découpeur numérique.	La coupe des éléments est conforme aux paramètres de coupe (modèle, matière) et respecte la fiche de préparation.	S4.3 S8	<b>C&amp;M</b>
1.4.2 b	<b>Calculer</b> la surface de matière nécessaire pour la découpe du prototype.	Matière. Gabarits. Logiciel spécifique.	Le métrage (surface) calculé est juste et respecte les règles de placement.	S3 S4.5	<b>C&amp;M</b>
1.4.2 c	<b>Exécuter</b> la préparation des éléments du produit.	Machine à refendre, machine à parer et autres machines conventionnelles. Fiche de préparation	Les préparations sont conformes aux consignes.	S4.2 S4.3	<b>C&amp;M</b>
1.4.2d	<b>Préparer</b> les accessoires et les fournitures	A partir de la Nomenclature Maquette	La préparation est conforme aux besoins.	S4.5	<b>C&amp;M</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 (maroquinerie).	A partir du cahier des charge ; de la préparation du produit ; de la maquette ; avec les matériels conventionnels. Les gabarits corrigés. Fiche de suivi du prototype.	Le prototype est conforme au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8	<b>M</b>
1.4.3 b	<b>Réaliser</b> la préparation et l'assemblage des éléments de la tige et du semelage.	Eléments de la tige et du semelage. Eléments du dossier technique du produit. Matériels disponibles.	Les éléments de la tige et du semelage sont conformes au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8	<b>C</b>
1.4.3 c	<b>Réaliser</b> la fabrication du prototype (montage, assemblage, finissage).	Fiche d'instruction. Gamme opératoire. Eléments constitutifs du produit. Forme. Matériels disponibles Cahier des charges du produit.	Le prototype est conforme au cahier des charges. Respect des consignes de sécurité.	S4.2 S4.3 S8	<b>C</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 1.5 : Evaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste.

1.5.1 Vérifier le prototype					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.5.1a	<b>Vérifier les caractéristiques fonctionnelle et esthétique</b> du prototype et l'adéquation avec le cahier des charges en réalisant un essayage ou une mise en situation.	Le prototype. Le cahier des charges. Fiche de suivi du prototype. Mannequin. Dessin de style.	Le prototype est conforme au Cahier des charges. Les relevés de l'essayage sont pertinents.	S.3 S2.2 S5	<b>C&amp;M</b>
1.5.1 b	<b>Proposer</b> des solutions d'amélioration.	Relevés d'essayage. Retour d'expérience.	Les propositions correctives sont pertinentes.	S2.4 S2.5	<b>C&amp;M</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 1.6 : Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle

1.6.1 Optimiser la réalisation du modèle.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
1.6.1 a	<b>Réaliser</b> un 2 <sup>ème</sup> prototype mettant en œuvre les rectifications nécessaires.	Avec le premier prototype, la fiche de suivi du prototype. Les modifications demandées. Gabarits rectifiés.	Les solutions correctives apportées sont satisfaisantes.	S4.2 S4.3 S8	<b>C&amp;M</b>

1.6.2 Valider le procédé de réalisation du modèle					
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.	Les prototypes. Le cahier des charges et la fiche de suivi du prototype. Le dossier technique partiel. Le parc machine. Les moyens de production	Les solutions retenues sont conformes au cahier des charges et aux rectifications apportées au prototype ; elles tiennent compte des moyens de production et des coûts.	S2.4 S4.1 S7.3	<b>C&amp;M</b>

## COMPÉTENCE GENERALE C2 : INDUSTRIALISATION : COUPE ET PREPARATION

### 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.					
<i>Repère</i>	<i>Être capable de</i>	<i>Ressources</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Savoirs</i>	<i>champ</i>
<b>2.1.1 a</b>	<b>Identifier</b> les types de matériaux. <b>Contrôler</b> la conformité des matériaux du point de vue des spécifications usuelles (dimension, force, aspect, couleur, choix...) pour valider la réception.	Cahier des charges. (CDC) Matières. Echantillon témoin. Cabine d'exposition (illuminants standardisés). Matériels de mesure des épaisseurs et surfaces.	Contrôle correctement réalisé.	S3.1 S3.2 S5.1	<b>C &amp; M</b>
<b>2.1.1 b</b>	<b>Identifier et Repérer</b> les défauts du cuir, et de tous types de matériaux (tissés et non tissés, élastomères ...)	Poste d'observation correctement éclairé. Matières. Témoins.	Les défauts sont correctement identifiés et repérés sur le matériau (craie, adhésif...).	S3.1 S3.2 S5.1	<b>C &amp; M</b>
<b>2.1.1 c</b>	<b>Identifier</b> la conformité des composants (bijouteries et accessoires).	CDC. Accessoires. Témoins.	Les composants contrôlés sont conformes au CDC.	S2.5 S3.2 S5.1	<b>C &amp; M</b>
<b>2.1.1 d</b>	<b>Réaliser</b> des essais techniques nécessaires à la validation des matériaux. <b>Etablir</b> un procès verbal d'essai.	CDC. Procédure d'utilisation des matériels. Matériels. Normes.	Les tests sont réalisés conformément aux normes en vigueur. Le procès verbal est correctement renseigné.	S3.3 S5.1	<b>C &amp; M</b>

2.1.2 Interpréter les résultats.					
<i>Repère</i>	<i>Être capable de</i>	<i>Ressources</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Savoirs</i>	<i>champ</i>
<b>2.1.2 a</b>	<b>Interpréter et exploiter les</b> résultats des essais concernant tout ou partie des caractéristiques du cahier des charges. (CDC)	CDC. Normes. Matériaux	L'analyse des résultats est pertinente.	S3.2	<b>C &amp; M</b>
<b>2.1.2 b</b>	<b>Proposer</b> des solutions pour remédier aux défauts de qualité.	CDC. Matériaux. Comptes rendus des procès verbaux	Les solutions retenues sont pertinentes.	S2.4	<b>C &amp; M</b>
<b>2.1.2 c</b>	<b>Choisir</b> une solution technique qui permet de renforcer ou d'adapter une matière à des contraintes mécaniques.	Techniques pour consolider les matières.	Choix techniques pertinents et justifiés.	S2.4 S3.2	<b>C &amp; M</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
2.2.1 a	<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>
2.2.1 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
2.2.2 a	<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>
2.2.2 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
2.3.1 a	<b>Analyser</b> les modèles pour standardiser et optimiser le nombre d'outils.	Gabarits. Dossier technique. Quantité prévisionnelle à produire. Tarif d'emporte-pièces. Parc d'emporte-pièce existant.	La démarche de standardisation prend en compte les caractéristiques géométriques et quantitatives des éléments des modèles.	S2.3 S4.3 S7.3	<b>C&amp;M</b>

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

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-pièce approprié à la matière (ex : hauteur, type de lame, simple ou double tranchant).	Matériaux. Quantité à fabriquer. Gabarits. Données techniques. Prototype.	Choix cohérent par rapport à la quantité, à la géométrie et aux caractéristiques de la matière.	S3.3 S4.3	<b>C&amp;M</b>
2.3.2 b	<b>Définir</b> le nombre de d'outils nécessaire à une production.	Quantité à produire. Temps de découpe par produit.	Justesse de la procédure de calcul et du résultat.	S4.1	<b>C&amp;M</b>
2.3.2 c	<b>Déterminer</b> et inscrire sur les gabarits les informations techniques nécessaires à la fabrication de l'emporte-pièce. (traceur, pointé, code pointure, nom...)	Dossier technique. Gabarits. Code pointure Codification d'outillage.	Les informations techniques sont correctement indiquées.	S4.1 S4.3 S2.3 S7	<b>C&amp;M</b>
2.3.2 d	<b>Exploiter</b> un fichier gabarits 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&amp;M</b>

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

2.4.1 Définir les paramètres de coupe					
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 modèle selon leurs caractéristiques et celles de la matière utilisée.	Prototype. Gabarits. Emporte-pièce. Matière	Hiérarchisation conforme aux contraintes de la matière et du produit.	S2.2 S2.4 S4.3	<b>C&amp;M</b>
2.4.1 b	<b>Déterminer</b> la surface nécessaire à la découpe.	Gabarits du modèle. Base de données.	Calculs corrects et conformes au modèle et à la matière.	S4.5 S4.5 S7	<b>C&amp;M</b>

2.4.2 Réaliser le placement et la coupe du modèle.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
2.4.2 a	<b>Définir</b> la zone d'utilisation de la matière appropriée à chaque pièce pour obtenir le placement optimal. <b>Effectuer</b> le calcul d'efficience du placement réalisé.	Matériaux. Gabarits. CDC Surface théorique ou métrage alloué.	L'emplacement des pièces est en adéquation avec la qualité des différentes parties de la peau. Le placement des pièces sur la matière est optimisé.	S4.3 S4.5	<b>C&amp;M</b>

<b>2.4.2 b</b>	<b>Réaliser</b> la coupe des éléments en respectant les contraintes et les caractéristiques des matières.	Gabarits. Matière. Système de découpe manuel ou automatisé. Placement. Ordre de coupe	Pièces découpées conformément aux contraintes.	S3.2 S4.3 S6.1 S8	<b>C&amp;M</b>
<b>2.4.2 c</b>	<b>Mémoriser</b> les données spécifiques au placement.	Logiciel de placement (découpeur). Photo numérique (placement manuel). Placement numérique (CAO).	Données mémorisées et exploitables.	S7	<b>C&amp;M</b>

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

<b>2.5.1 Réaliser l'ensemble des documents numériques du dossier technique.</b>					
<i>Repère</i>	<i>Être capable de</i>	<i>Ressources</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Savoirs</i>	<i>champ</i>
<b>2.5.1 a</b>	<b>Réaliser</b> l'ensemble des documents du dossier technique nécessaires à l'industrialisation du produit. Exemple : (gammes ; nomenclature ; fiches d'apprêtage ; fiches d'instructions diverses ; surface théorique ; coût de revient).	Dossier d'étude (plan ; gabarits ; gamme ; descriptif). Prototype. Fichier CAO. Cadre et plan de collection. Listing des matières. Tableur. Logiciels de CAO ou DAO ou PAO.	Les informations importantes à l'industrialisation sont clairement identifiées. Rigueur et précision des documents. Bonne lisibilité des schémas et des croquis. Clarté des documents. Respect des normes.	S2.2 S4.1 S7	<b>C&amp;M</b>
<b>2.5.1 b</b>	<b>Adopter</b> les conventions de dessin appropriées à la profession en empruntant les normes de dessin industriel.	Exemple de fiches issues des entreprises. Dessins de définition.	Conventions respectées.	S2.3 S7	<b>C&amp;M</b>
<b>2.5.1 c</b>	<b>Actualiser</b> le dossier modèle à partir des informations des différents services (conception ; production ; commercial).	Dossier technique du bureau d'études et du bureau des méthodes. Cadre de collection. Informations actualisées.	Mise à jour des documents actualisée.	S2.2 S4.1 S7	<b>C&amp;M</b>

## COMPETENCE GENERALE C3 : REALISER TOUT OU PARTIE DU PROCESSUS DE FABRICATION

### COMPÉTENCE TERMINALE 3.1 : Préparer et suivre l'exécution d'une petite série.

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					
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, teinture ; rempliage ; rembourrage ...	A partir de matériaux de tous types. A partir des matériels et des outillages ; des instructions. Temps imposé. Gamme opératoire.	Réglage des matériels conforme aux instructions. Préparation des éléments conforme à la définition du produit. Respect chronologique de la gamme opératoire.	S4.1 S4.2 S4.3 S5.1 S6 S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.1.b	<b>Effectuer</b> les opérations d'assemblage et/ou montage de tous types : par piqûre, couture, collage, clouage, usinage.  <b>Réaliser</b> la pose des accessoires.	Dossier technique. Composants. Matériaux. Matériels. Outillages adaptés. Processus opératoire.	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&amp;M</b>
3.1.1.c	<b>Effectuer</b> les opérations de finition : astiquage, bichonnage, teinture, nettoyage.	Dossier technique. Composants. Matériaux. Matériels. Outillages adaptés. Processus opératoire.	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&amp;M</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.	Gamme opératoire. Processus de fabrication. Atelier de production. Consignes au poste. Cheminement du produit. Prototypes.	La maîtrise du processus de fabrication est acquise.	S2.4 S4.1	<b>C&amp;M</b>
3.1.2.b	<b>Vérifier</b> la qualité de fabrication au poste de travail.	CDC. Fiches techniques.	Justesse du diagnostic concernant la qualité de fabrication d'un produit. Utilisation correcte des critères de qualité.	S1 S2.2 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</b>
3.1.2.c	<b>Rechercher, notifier ( )</b> les améliorations nécessaires à la production en série.	Gamme opératoire. Prototypes. CDC. Matériels disponibles.	Les améliorations notées sont justifiées et réalisables.	S4.1 S2.4 S4.2 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</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 pièces (éléments) sur le poste.	Poste. Liste des outillages. Processus opératoire.	Outillages (et éléments) bien disposés. Cheminement des éléments de produit logique. Pièces bien disposées.	S4.1 S8.3	<b>C&amp;M</b>
3.1.3 c	<b>Proposer</b> des solutions technologiques pour améliorer la réalisation (qualité de la réalisation, facilité d'exécution, réduction du temps d'exécution...).	Patronnage. Dossier technique.	Propositions justifiées et réalisables.	S2.4 S4.1 S4.2 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</b>
3.1.3 d	<b>Modifier</b> la gamme opératoire pour optimiser la fabrication et (ou) améliorer la qualité de réalisation.	Gamme prévisionnelle. Dossier Technique	Modifications justes et réalisables.	S4.1	<b>C&amp;M</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 consignes données.	Manuel du constructeur. Machine. Fiche d'instruction. Dossier technique du produit. Outillages disponibles.	Les réglages sont effectués selon les consignes.	S6.1 S6.2  S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.4.b	<b>Installer et régler</b> les outillages spécifiques à la fabrication.	Manuel du constructeur. Machine. Fiche d'instruction. Dossier technique du produit. Outillages disponibles.	Les outillages sont installés et correctement réglés.	S6.1 S6.2  S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.4.c	<b>Paramétrer</b> les machines automatisées.	Manuel du constructeur. Machine. Fiche d'instruction. Dossier technique du produit. Outillages disponibles.	Le paramétrage est effectué conformément aux consignes de fabrication.	S6.1 S6.2  S8	<b>C&amp;M</b>

3.1.5 Entretien le 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 (machine à coudre ; machines de préparation, machines à monter machines à fraiser...).		Maintenance réalisée correctement.	S6.1 S6.2 S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.5.b	<b>Réaliser</b> les opérations de maintenance préventive : lubrification ; nettoyage ; réglage ; changement d'outillage (aiguille ; guide ; pied presseur ; matrice ; etc...)	Manuel du constructeur. Fiche d'instructions. Outillages. Matières d'œuvre.	Maintenance réalisée conformément aux données du constructeur.	S6.1 S6.2 S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.5.c	<b>Contrôler</b> le bon fonctionnement des matériels.	Fiche d'intervention. Instructions du manuel constructeur.	Contrôle correctement réalisé.	S6.1 S6.2 S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.5.d	<b>Identifier</b> les causes de dysfonctionnement et <b>réaliser</b> les opérations de maintenance de premier niveau.	Machine défectueuse.	Identification correcte et intervention de maintenance réalisée correctement.	S6.1 S6.2 S8	<b>C&amp;M</b>
3.1.5.e	<b>Tenir</b> à jour un planning des interventions de maintenance.	Manuels constructeurs. Fiche de suivi des matériels. Moyens informatiques.	Les interventions sont enregistrées sur le planning.	S7.3	<b>C&amp;M</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 3.2 : Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis 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&amp;M</b>

3.2.2 Exécuter le contrôle et le suivi de qualité suivant une méthodologie de contrôle qualité pré définie.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.2.2 a	<b>Contrôler</b> les spécifications du produit afin de vérifier sa conformité au cours de sa fabrication.	CDC. Instructions. Appareils de mesures.	Justesse du diagnostic concernant la qualité contrôlée. Procédures de mesure adaptées aux contrôles à réaliser.	S2.5 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</b>

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

3.3.1 Participer au contrôle final du produit					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.3.1 a	<b>Compléter</b> des fiches de contrôle de la qualité.	Fiche de contrôle. Feuille de relevés. Fiche de mesures. Feuille de concentration des défauts. Fiche de suivi de fabrication.	Fiches correctement renseignées (défauts identifiés, quantifiés et localisés).	S2.2 S2.5 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</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.	Diagramme de Pareto. Fiches de contrôle complétées. Tableur. Dossier technique de définition de produit.	Justesse de l'interprétation des données. Les défauts sont clairement identifiés.	S2.2 S2.5 S5.1 S5.2	<b>C&amp;M</b>
3.3.2 b	<b>Rechercher</b> les origines des principaux défauts afin de <b>proposer des solutions correctives</b> .	Gamme. Produit défectueux. Matériels. Diagramme causes et effets. QQOQCCP Analyses du contrôle qualité. Banques de données techniques.	Origine du défaut correctement identifié et solution (s) proposée (s) appropriée (s).	S2.4 S2.5 S4.2 S4.3	<b>C&amp;M</b>

## COMPÉTENCE TERMINALE 3.4 : Maintenir son niveau de compétence

3.4.1 S'informer des nouvelles méthodes de fabrication et des matières utilisées. Participer à la veille technologique.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.4.1 a	Se documenter sur les méthodes de fabrication, l'actualité de la profession, les nouveaux matériaux.	Fiche techniques des matériels. Internet. Documents ressources. Salons professionnels. Revue, webographie, bibliographie.	L'information recueillie est actualisée et classée.	S1 S2.1 S3 S4.2 S4.3 S6 S7	C&M

3.4.2 Participer à la formation des opérateurs.					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
3.4.2 a	Montrer la mise en œuvre d'une technique ou d'un matériel.	Matériel ; outillage. Documentation.	Démonstration adaptée à la technique et au matériel.	S4.2 S4.3 S8.2	C&M

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

### COMPÉTENCE TERMINALE 4.1 : Communiquer techniquement

4.1.1 : Identifier et choisir les moyens de communications adaptés					
Repère	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs	champ
	<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 courrier électronique concis.</p> <p><b>Elaborer</b> une note de synthèse en français et en anglais à l'attention des différents co-traitants ou sous-traitants.</p> <p><b>Diffuser ou réceptionner</b> un courrier électronique.</p> <p><b>Envoyer</b> images et pièces jointes.</p> <p><b>Modifier</b> la taille des images pour alléger leur poids.</p> <p><b>Transformer</b> des documents en PDF</p>	<p>Outils graphiques traditionnels et infographiques ; logiciels de CAO, CFAO, de retouche d'image, de dessin vectoriel, traitement de texte, tableur, PDF présentation.</p> <p>Logiciel de messagerie pour réseau local ou à distance.</p>	<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>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	C&M

C4.1.2 Transmettre oralement					
	<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>Hiérarchiser</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><b>Maîtriser</b> le vocabulaire professionnel.</p> <p><b>Ecouter</b> ses différents interlocuteurs (dans un cadre interpersonnel ou de communication de groupe).</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... Notices et revues spécialisées.</p> <p>Support de communication : prototype, projet de réalisation, tout ou partie du dossier technique ou esthétique.</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> <p>Compréhension du message par l'interlocuteur.</p>	<p><b>S1</b></p> <p><b>S2</b></p> <p><b>S3</b></p> <p><b>S4</b></p> <p><b>S5</b></p> <p><b>S6</b></p> <p><b>S7</b></p> <p><b>S8</b></p> <p><b>S9</b></p> <p><b>S10</b></p>	<p><b>C&amp;M</b></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 mode**

1. La typologie des entreprises.
2. Les intervenants.
3. Les types de marché.

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

1. les concepts de mode, les types de produits.
2. L'analyse fonctionnelle et technique.
3. Conception des modèles.
4. Étude des solutions constructives.
5. Spécification du produit.

## **S 3 – Matières et matériaux**

1. Typologie et techniques d'obtention.
2. Caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques.
3. Les essais physico-mécaniques et chimiques du cuir.

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

1. Organisation des procédures et des modes opératoires.
2. La relation conception, industrialisation.
3. Les 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. La conformité du produit au regard des spécifications.
2. L'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. La représentation technique 2D de définition des produits.
3. L'utilisation des logiciels de représentation technique et des bases de données.

## **S 8 – Sécurité et ergonomie**

1. Les principes généraux.
2. La conduite à tenir en cas d'accident.
3. L'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.

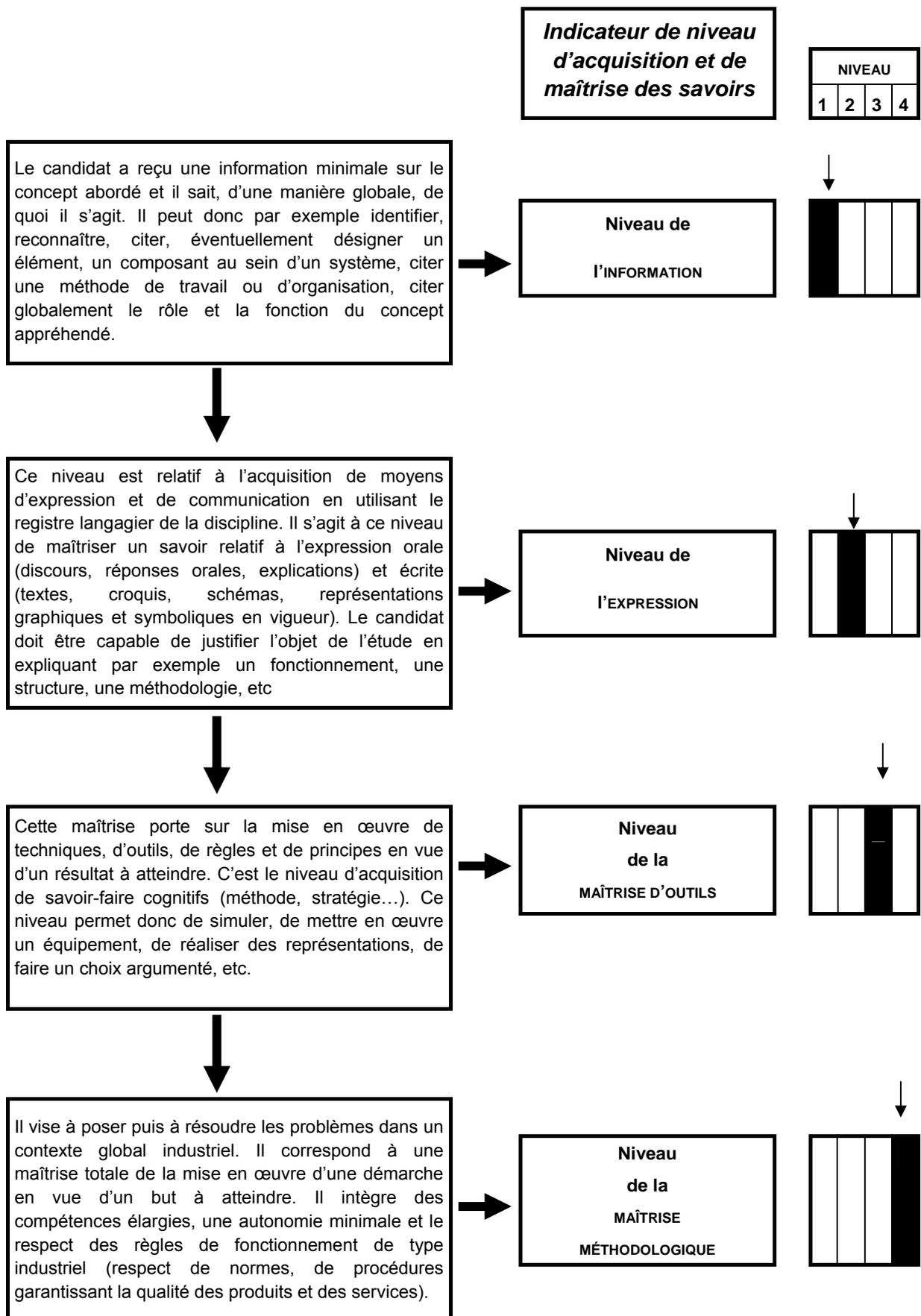
## **S 10 – Démarche de projet**

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

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

REP.	COMPÉTENCES	SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
C1.1	Rechercher, s'informer	☒	☒								☒	☒
C1.2	Participer à l'analyse de la relation « produit –matériaux- procédés » pour tous les éléments du modèle.		☒	☒	☒	☒	☒	☒				☒
C1.3	Réaliser et/ou exploiter des gabarits. (Mettre au point un modèle)	☒	☒		☒	☒	☒	☒	☒			☒
C1.4	Réaliser le prototype d'un modèle.		☒	☒	☒	☒			☒			☒
C1.5	Evaluer la conformité esthétique, fonctionnelle et technique du prototype en collaboration avec le modéliste.		☒	☒		☒					☒	☒
C1.6	Valider le choix d'un procédé de réalisation du modèle.		☒		☒			☒	☒			☒
C2.1	S'assurer de la qualité des matériaux.		☒	☒		☒						☒
C2.2	Participer à la graduation d'un modèle de référence en CAO.		☒					☒				
C2.3	Définir le processus de coupe et de préparation.		☒	☒	☒			☒				
C2.4	Concevoir et valider le placement optimal des éléments suivant la définition du CDC, à l'aide d'un système informatisé.		☒		☒		☒	☒	☒			☒
C2.5	Participer à l'élaboration du dossier d'industrialisation du produit.		☒		☒			☒				☒
C3.1	Préparer et suivre l'exécution d'une petite série.	☒	☒		☒	☒	☒	☒	☒			
C3.2	Contrôler l'application des paramètres et des critères de qualité définis au poste de travail.		☒		☒	☒			☒			
C3.3	Contrôler la qualité des produits finis au regard du cahier des charges.		☒		☒	☒					☒	☒
C3.4	Maintenir son niveau de compétence.	☒	☒	☒	☒		☒	☒				
C4.1	Communiquer techniquement.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

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



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

S 1 Les entreprises de la filière mode		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.				
	Fonction des services de l'entreprise.				
	Les modes d'organisation de l'entreprise (par services, par projets, par processus).				
	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>				
	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>				
	Signification de la mode.				
	Expression d'une tendance de mode, d'un milieu. Image et identification du produit, (sociale, culturelle et esthétique).				
	<b>S2.1.2 Les types de produits</b>				
	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>				
	Notions de fonction (service, d'estime...)				
	Besoin à satisfaire (expression des fonctions).				
	Cycle de vie du produit.				
	Développement durable.				
	<b>S2.2.2 L'analyse technique</b>				
	Analyse morphologique du pied : forme, proportions, (chaussure...)				
	Analyse des formes, proportions et tailles.				
	Éléments constitutifs du produit : arborescence par niveau.				
	Identification des composants du produit.				

<b>S2.3</b>	<b>Conception des modèles</b>				
	<b>S2.3.1a Obtention des formes (chaussure)</b>				
	Représentation des lignes d'un modèle sur une forme.				
	Réalisation du relevé de forme.				
	Mise au point de la copie de forme.				
	Mise en place des lignes du modèle en 2D.				
	Réalisation du patron plan.				
	Obtention des plans en CAO par transformation numérique.				
	<b>S2.3.1b Obtention des formes (maroquinerie)</b>				
	Réalisation d'un moule pour relever les lignes du gabarit.				
	Mesure des dimensions.				
	Obtention des lignes manuellement et en CAO.				
	<b>S2.3.2 Obtention des gabarits</b>				
	Obtention des gabarits par différents procédés (manuellement et CAO).				
	Conversion des fichiers CAO adaptée à un découpeur numérique (CFAO).				
	Gestion des bases de données de modèles.				
	<b>S2.3.3 Graduation des modèles en CAO (chaussure)</b>				
	Prise de mesure des formes.				
	Principes d'évolution des systèmes de pointures.				
	Fonctionnalités de graduation numérique ; gestion des centres de graduation, regroupement et blocage.				
	Mise en mémoire des données numériques : fichier modèles, pointures.				
	<b>S2.3.4 Homothétie et similitude des modèles en CAO (maroquinerie)</b>				
	<b>Règles d'homothétie et de similitude</b>				
	<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, rembouré, remplié, retourné, bordé etc...)			
	Les différentes techniques d'assemblage (par couture, par soudage, rivetage, collage, etc..)			
	Les arrêts de piqûre (point d'arrêt, brûlage, nouage, etc...)			
	Les renforts (non tissé, thermocollant, solvant, métallique, etc..)			
	Les différents moyens de fermeture (lacets, fermeture à glissière, pression, fermoir, bande auto agrippante, etc...)			
	Les différentes méthodes de fabrication de la chaussure (soudé et cousu...)			
	Les différentes techniques utilisées pour la réalisation des semelages (avec et sans trépointe, louis XV, cubain, etc...)			
	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>			
	Utilisation, enrichissement et 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>			
	Définition du terme « spécification ».			
	Spécification géométrique du produit : ensemble et sous-ensembles.			
	Normes.			
	Spécifications dimensionnelles, de forme, de position relative, d'orientation, éléments de référence.			
	<b>S2.5.2 Démarche de spécification</b>			
	Formalisation des spécifications (caractéristiques) des produits, matériaux et composants.			
	Identifier et formaliser les 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>				
	Terminologie des matériaux.				
	Procédés d'élaboration (des fibres, des fils, des étoffes, des mailles, des non tissés, des renforts, des élastomères).				
	Procédés d'élaboration des cuirs (travail de rivière au finissage).				
	Étiquetage des produits, normalisation.				
<b>S3.2</b>	<b>Caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques</b>				
	Titrage des fils.				
	Texture des étoffes (Chaîne et trame, non-tissé, maille).				
	Les matériaux utilisés pour les renforts.				
	Terminologie descriptive des cuirs (partie creuse, cœur de peau, rondeur, prêtant...)				
	Qualité des parties de la peau.				
	Les unités de dimensionnement des matériaux (système métriques et système anglo saxon).				
	Propriétés des cuirs, physiques et chimiques :				
	Aspect, couleur, confort, santé, protection, etc...				
	Spécifications des couleurs (PANTONE inc par exemple).				
	Propriétés mécaniques :				
	Notion de prêtant et de sens prêtant (Comportement rhéologique).				
	Masse, masse volumique, densité.				
<b>S3.3</b>	<b>Essais physico-mécaniques et chimiques des cuirs</b>				
	Résistance au frottement (humide et sec) veslic.;				
	Résistance à la traction (essais dynamométriques).				
	Résistance à la gerçure (Lastomètre) pour la chaussure.				
	Résistance des collages.				
	A la goutte d'eau.				
	Stabilité et contrôle des couleurs.				
	Comportement à la chaleur.				
	Procès verbaux.				
	Normalisation.				

S4 – Industrialisation du produit		1	2	3	4
<b>S4.1</b>	<b>Organisation des procédures et des modes opératoires</b>				
	Définition et principe d'élaboration d'une nomenclature.				
	Définition des éléments d'une gamme.				
	Arborescence du produit (sous ensemble et composants). Utilisation de logiciels spécifiques (carte heuristique).				
	Les unités de temps utilisées pour la gestion de production (minute, Centième Heure et sous multiples).				
	Notion 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.				
	Définition des conditions matérielles des postes.				
	Les principes de la codification (significative ou analytique, non significative, mixte).				
	Techniques d'exploitation de banques de données informatisées (sur tableur ou non).				
	Principe d'utilisation d'un logiciel adapté à la conception de fiches techniques et à l'exploitation de banques de données (tableur et/ou autre).				
<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>- Capacité 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 et couture (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>- Usinage.</li> </ul>				

<b>S4.3</b>	<b>Procédés d'obtention des produits (fabrication)</b>				
	<b>S4.3.1 - Découpe des matériaux</b>				
	Ordre de coupe.				
	Les zones qualitatives des cuirs et des autres matériaux.				
	Repérage et identification des défauts.				
	Classement (hiérarchisation) des pièces pour la découpe.				
	Les procédés de découpe (emporte-pièce, découpeur à lame, jet d'eau, tranchet).				
	Techniques de placement et de coupe.				
	Placement et découpe des matières homogènes.				
	Placement et découpe des cuirs.				
	Techniques d'optimisation de l'emploi matière – efficacité.				
	Techniques de placement en CFAO.				
	<b>S4.3.2 - Les moyens et techniques d'assemblage et de montage.</b>				
	Procédés techniques de liaisons par thermocollage, laminage, soudage, piquage.				
	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>				
	<b>S4.3.4 - Les moyens et techniques de contrôle.</b>				
	Fiche de consignes au poste.				
	Typologie des méthodes de mesurage et de contrôle.				
<b>S4.4</b>	<b>Organisation de la mise en place des produits</b>				
	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, centimétrique...)				
	Détermination d'une surface pratique à partir d'une surface théorique (méthode des coefficients).				
	Estimation d'une surface Pratique à partir d'un placement.				
	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>				
	Facteurs d'influence sur la qualité des produits (maîtrise du processus).				
	La typologie des contrôles.				
	Critère de qualité, tolérances.				
	Critère d'acceptation ou de refus.				
	Méthodologie du contrôle.				
	Contrôle des prototypes initiaux, des préséries.				
	Contrôle par échantillonnage ou à 100%.				
	Méthodologie de traitement des problèmes (Inventaire, classement, étude de solutions).				
	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>				
	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 effet.				
	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>				
	Principes de fonctionnement des matériels et des systèmes de production.				
	Caractéristiques cinématiques des chaînes d'énergie (pneumatique, hydraulique, électrique).				
	Réglages des actionneurs.				
	Caractéristiques des chaînes d'information et de commande (programmation des systèmes de piquage).				
	Normalisation des représentations des machines et circuits.				
	Technologie des systèmes de CFAO de coupe et de matelassage.				
<b>S6.2</b>	<b>Maintenance préventive de premier niveau</b>				
	Techniques de maintenance de 1er niveau.				
	Méthode d'intervention préventive et corrective.				
	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>				
	Concept, enjeux et valeurs fondamentales associées.				
	Principes : précaution, prévention, responsabilisation.				
	Réglementations européenne et française.				
	<b>S6. 3.2 La protection de l'environnement</b>				
	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>				
	Figurine de mode en PAO.				
	Figurine technique en DAO et/ou PAO. Schémas, croquis en DAO.				
<b>S7.2</b>	<b>La représentation technique 2D de définition des produits.</b>				
	Les dessins techniques spécifiés de définition du produit en DAO.				
	Les documents techniques de définition des 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 tableur.				
	Les bases de données morphologiques numériques ou non.				
	Les bases de données de solutions technologiques.				
	Les bases de données des patronnages de base.				
	Les bases de données « modèles ».				
	Les bases de données des placements.				

<b>S8 – Sécurité et ergonomie</b>		1	2	3	4
<b>S8.1</b>	<b>Les principes généraux</b>				
	Facteurs de risques.				
	Hiérarchie des mesures de protection.				
	Sécurité intégrée.				
	Protections 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>				
	Facteurs d'influence (causes de fatigue, dépenses énergétiques).				
	Normes concernant la conception du poste de travail, des sièges et des équipements.				
	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. Les thématiques balayent l'ensemble des périodes historiques et s'élargissent à l'international.</i> <b>Mode et culture :</b> Mode en miroir : les résurgences historiques, les métissages géographiques. Art et mode : les avant gardes, le patrimoine. Insignes du luxe. Mode en spectacle : théâtre, cinéma, défilés... <b>Mode au féminin, au masculin, au masculin/féminin :</b> Oscillations entre liberté et contraintes, modelage du corps.				

	<p>Extravagances et excentricités.</p> <p>Mode et séduction : analogies et différences selon l'origine historique ou géographique.</p> <p>Emprunts, échanges, brouillage des genres : l'évolution des vestiaires (vêtements et accessoires).</p> <p><b>Mode et société :</b></p> <p>Rayonnement de la culture de la Renaissance.</p> <p>Influence de la philosophie des Lumières.</p> <p>Ruptures révolutionnaires.</p> <p>Société des loisirs : sport, voyages, cérémonies, soirées, fêtes.</p> <p><b>Focalisations :</b></p> <p>Nouveaux matériaux, matières traditionnelles.</p> <p>Artisanat d'art : broderie, bijouterie-joaillerie, sellerie, maroquinerie...</p> <p>Ornement, motif, imprimé.</p> <p>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>Expression d'une tendance de mode, d'un milieu, groupes de référence, groupes d'appartenance.</p> <p>Signes relatifs à l'image et à l'identification du produit (sociale, culturelle et esthétique).</p> <p>Innovation, R&amp;D, éco-conception.</p> <p><b>Les types de produits :</b></p> <p>Gammes : Luxe, bottier, créateurs, grande distribution, griffes mondialisées, etc.</p> <p>Lignes : Homme, Femme, Enfant, Animal.</p> <p>Genres : sportswear, streetwear, soirée, spectacle, personnalisation, vêtement de protection, etc.</p>			
<b>S9.2</b>	<b>Moyens de traduction et d'expression liés aux modifications du prototype et à la réalisation du produit</b>			
	<p><b>S9.2.1 Les moyens graphiques, chromatiques et volumiques</b></p> <p>Constituants plastiques : ligne, forme, valeur, volume, couleur, matière et matériaux.</p> <p>Composition, organisation spatiale des éléments plastiques.</p> <p>Le corps humain : proportions, directions, caractère, mouvement, notions de morphologie.</p>			
	<p><b>S9.2.2 Les moyens de représentation</b></p> <p>Outils, supports, formats et leur interdépendance.</p> <p>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>Prise de notes écrites, graphiques et chromatiques.</p> <p>Traduction graphique, colorée et volumique d'un modèle ou d'une proposition.</p> <p>Expression des formes, des matières et des textures, relation du corps au produit.</p> <p>Traduction descriptive, sensible ou expressive d'une intention.</p>			

<b>S10.1</b>	<b>La démarche de recherche et la mise au point d'un projet de réalisation</b>				
	<b>S10.1.1 Analyse du cahier des charges esthétique, technique et fonctionnel : Etude fonctionnelle externe</b> <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>				
	<b>S10.1.2 Recherche de projet</b>  Constitution d'une documentation iconographique et iconologique. Exploitation des références iconiques et des savoirs technologiques liés aux domaines de la mode. Principes exploratoires : recherche de pistes créatives divergentes en relation avec la thématique ou le concept étudié. Utilisation de méthodes incluant les techniques représentatives, les interventions manuelles et infographiques et l'iconographie.				
	<b>S10.1.3 Mise au point du projet</b>  Élaboration de propositions. Sélection de propositions en adéquation avec le cahier des charges esthétique, technique et fonctionnel. Sélection des matières d'œuvre, des styles et accessoires de finitions.				
	<b>S10.1.4 La méthodologie du prototypage</b> Analyse chronologique des étapes du prototypage.				
	<b>S10.1.5 Présentation plastique et technique du projet</b>  Outils de représentation à développer en phase recherche de solutions : Croquis, prototype, maquette, schémas de solutions technologiques. Obtention de dessins à plat, de schémas volumiques, de croquis annotés, de gammes colorées, d'échantillonnage de matières, de matériaux. Contextualisation, mise en situation du produit par outils traditionnels et multimédias.				
<b>S10.2</b>	<b>La présentation et la soutenance d'un projet</b>				
	<b>S10.2.1 Soutenance et présentation orale</b>  Principes de communication orale argumentée dans un cadre interpersonnel ou de communication de groupe.				
	<b>S10.2.2 Mise en valeur de la présentation du projet</b>  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). Fonctionnalités des logiciels de vidéo projection.				