

BTS MÉTIERS DE LA MODE CHAUSSURE - MAROQUINERIE

Tp utilisé comme support d'évaluation de l'unité U43

Épreuve E 4 : Conception, développement et réalisation de produit

Unité U.43 : INDUSTRIALISATION DU PRODUIT

Avril 2016

Durée : 40 h
Coefficient : 4

Documents et éléments à rendre :

- Fichiers numériques (Dans un dossier portant votre nom).
 - ✓ Dossier d'industrialisation (fiches imprimées et en numérique) :
 - dessins des surfaces,
 - fiches de calcul des surfaces,
 - fiche de synthèse des coûts matières,
 - gammes du modèle,
 - nomenclature du modèle Vanille,
 - ✓ Fichiers CAO.
 - ✓ L'analyse des différentes solutions technologiques.
 - ✓ Fiche de présentation en anglais et en français.
 - ✓ Le prototype arrêté sur forme.

Sujet remis aux formats numérique accompagnés du fichiers CAO (VULCAIN) et tableur (listing matières).

Table des matières

1.	Compétences terminales évaluées	3
2.	Contexte de l'étude	4
3.	Objet de l'étude	4
1	Travail demandé.....	4
1.1	Conception du plan du modèle et étude des solutions technologiques	4
1.2	Réalisation du prototype	5
1.3	Réaliser le dossier d'industrialisation du produit	5
1.3.1	Calcul des besoins matières	5
1.3.2	Rédiger le dossier d'industrialisation de la version réalisée.....	7
1.3.3	Communication avec l'entreprise de sous-traitance.....	7
2	Annexe 1 : Cadre de collection.....	8
3	Annexe 2 : Listing des matières et composants	9
4	Annexe 3: Cahier des charges stylistique	10
5	Annexe 4 : Exemple de nomenclature.....	12

1. Compétences terminales évaluées

Intitulé	
C1.52	Concevoir et extraire numériquement les gabarits du modèle.
C1.522	Convertir les gabarits en vue d'une découpe numérique. Simuler la découpe et corriger si nécessaire les paramètres d'affectation des outils pour répondre aux contraintes techniques et de production.
C1.61	Rechercher les solutions (matériaux / procédés / coûts) adaptés au produit
C1.62	Réaliser des essais techniques nécessaires à la mise au point du produit.
C1.7	Superviser la réalisation des prototypes, caractériser leurs performances, et contrôler leur conformité au cahier des charges.
C1.71	Réaliser tout ou partie d'un prototype.
C2.3	Définir les outillages et configurer les moyens de production.
C2.42	Définir les besoins en composants et accessoires.
C2.6	Réaliser le dossier d'industrialisation.
C2.61	Élaborer et rédiger les documents de mise en production.
C3.51	Assurer les échanges techniques internes et externes en français et en anglais.

2. Contexte de l'étude

L'entreprise de chaussure MODSHOES, fabricant de chaussures haut de gamme, développe actuellement les modèles de sa prochaine collection printemps été 2016.

L'entreprise produit 800 paires par jour avec 80 personnes en production.

Le bureau d'études et le bureau des méthodes sont chargés du développement et du suivi des nouveaux modèles.

La fabrication des tiges est externalisée dans un pays étranger. Les modèles sont accompagnés de leur dossier rédigé en langue anglaise.

3. Objet de l'étude

1. Développer le modèle « **VANILLE** », inspiré du modèle « **VULCAIN** » fabriqué la saison précédente, en respectant les recommandations du styliste. Proposer les solutions technologiques adaptées au modèle.
2. Réaliser le prototype afin de contrôler les solutions technologiques mises en œuvre.
3. Rédiger le dossier d'industrialisation du modèle « **VANILLE** ».

4 Travail demandé

4.1 Conception du plan du modèle et étude des solutions technologiques

Développer le plan du modèle « **VANILLE** » à partir du plan du modèle « **VULCAIN** » en respectant les recommandations du styliste et en choisissant des solutions technologiques permettant :

- d'éviter la jointure du bracelet et de proposer un assemblage discret ;
- de trouver une solution pour garantir l'esthétique des perforations ;
- de renforcer les quartiers pour la pose des œillets ;
- de limiter les pertes de matière ;
- limiter les épaisseurs au niveau de la jointure arrière ;
- limiter les plis en prise de montage ;
- de choisir les marges optimales pour la préparation des bords et des assemblages.

Graduer le modèle dans la pointure allouée et préparer les pièces pour une découpe numérique.

Ressources disponibles :

Fichiers CAO	Plan vulcain.cdb
Ressources techniques	Annexe du document : <ul style="list-style-type: none">• Cadre de collection• Cahier des charges du modèle VANILLE

4.2 Réalisation du prototype

Réaliser un prototype du modèle « **VANILLE** » dans la **version 1**, afin de valider les solutions technologiques. Réaliser un pied droit ou un pied gauche en fonction des formes disponibles. Analyser le prototype afin de valider les lignes du modèle et les solutions technologiques choisies.

Remarque : le prototype est réalisé de la coupe au montage sur forme sans la pose de la semelle.

Ressources disponibles :

Fichiers CAO	
Ressources techniques	Annexes du document : <ul style="list-style-type: none">• Cadre de collection• Cahier des charges du modèle VANILLE Matériels des ateliers de préparation piquage, piquage et montage. Cuirs mis à disposition

4.3 Réaliser le dossier d'industrialisation du produit

- Calcul des besoins matières.
- Rédaction de la nomenclature des pièces de la tige.
- Rédaction d'une fiche d'apprêtage et de pose des renforts.
- Rédaction des gammes de fabrication.
- Rédaction d'une fiche descriptive du modèle en français et en anglais.

Ressources disponibles :

Fichiers CAO	Plans personnels
Ressources techniques	Tableur Fiches réalisées lors des TP précédents.

4.3.1 Calcul des besoins matières

A partir des éléments du cadre de collection est des banques de données matières, déterminer les surfaces nécessaires à la réalisation du modèle « **VANILLE** » pour chacune des versions.

Le calcul des surfaces pratiques des cuirs sont déterminées à l'aide de la méthode **ACTO**. La mise en œuvre des différentes méthodes de calcul doit être réalisée à l'aide d'un tableur. Le coût matière de chaque version doit être calculé afin de pouvoir les comparer.

Méthodologie proposée

1. Déterminer **les surfaces théoriques** des pièces en cuir à l'aide d'un logiciel de placement. Imprimer les surfaces au format papier et pdf ;
2. Déterminer par la **méthode ACTO** les surfaces pratiques des différentes versions. Mettre à jour les bases de données matières ;
3. Mesurer la surface des bouts et des contreforts en utilisant la méthode du plus **petit parallélogramme** et appliquer les coefficients de perte matière fournis. Concevoir une feuille de calcul permettant de rationaliser les calculs.
4. Proposer **une fiche de synthèse** présentant les coûts des versions 01 et 02 présentées en annexe. La fiche doit comporter l'ensemble des coûts des différentes matières. Commenter les résultats.

Remarques

- Réaliser les calculs sur tableur et optimiser les feuilles de calcul afin de faciliter leur utilisation pour d'autres modèles.
- Les fiches doivent être structurées mettant bien en évidence les informations importantes.
- Les bases de données de l'entreprise complétées, notamment sur les matières de la nouvelle collection.
- Les méthodes de calcul des surfaces pratiques sont spécifiques à chaque type de matière : ACTO pour les cuirs, à partir de la méthode du plus petit parallélogramme pour les bouts et les contreforts, pour les autres matières, déterminer les surfaces pratiques à partir d'un placement. Choisir les coefficients adaptés à chaque méthode référencée dans la base de données matières.
- Lorsque les surfaces sont réalisées par un placement (toiles et renforts autres que bout dur et contrefort) appliquer un taux de chute forfaitaire de 1,06. Ce pourcentage permet de compenser les pertes de lisières et le contournement des défauts.

4.3.2 Rédiger le dossier d'industrialisation de la version réalisée

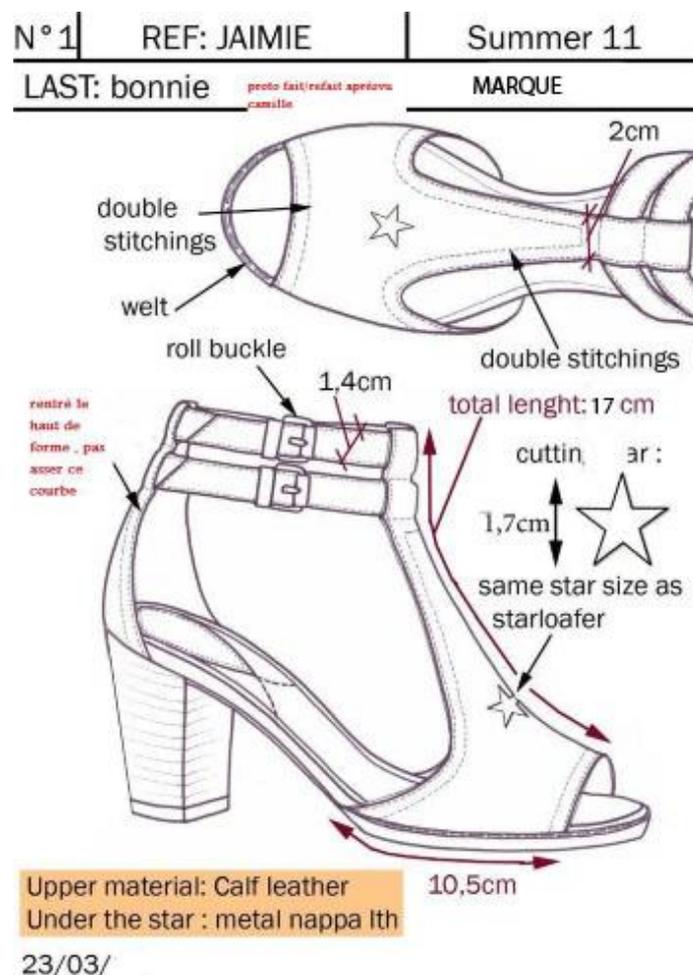
Rédiger le dossier d'industrialisation afin de proposer des documents permettant de définir avec précisions l'ensemble des données techniques nécessaires à la mise en production de la version réalisée, notamment :

- la nomenclature des pièces du modèle à partir du plan du modèle ;
- la (ou les) fiche d'apprêtage des pièces précisant l'ensemble des travaux de parage et de pose renforts du modèle. Au format A2 suivant le gabarit fourni ;
- les gammes opératoires du modèle. Chaque gamme doit présenter les opérations, les temps opératoires estimés et (ou) définis dans les bases de données, le type de matériel à utiliser, les données techniques essentielles. Des illustrations photographiques peuvent accompagner le document si nécessaire.

4.3.3 Communication avec l'entreprise de sous-traitance

Réaliser une fiche de présentation du produit en français et en anglais, afin de préciser ses principales caractéristiques du modèle « **Vanille** » pour le sous-traitant étranger. Indiquer les informations importantes pour garantir la conformité du produit :

Exemple de fiche :



ANNEXES

5 Annexe 1 : Cadre de collection

Le modèle « VANILLE » sera proposé à la vente dans l'ensemble des matières proposées dans le listing matière. Deux versions ont été sélectionnées pour la réalisation des échantillons proposés aux commerciaux.

VANILLE version 01	VANILLE version 02
<p>Ton 1 : chèvre velours Kidy LILAS Ton 2 : veau Cosmos CORAIL Ton 3 : veau Cosmos MAQUIS Ton 4 : veau Cosmos MANGUE Doublure : chèvre doublure ÉPICÉA</p> <p>Prévision des ventes : 2500 paires</p>	<p>Ton 1 : veau Cosmos RAISIN Ton 2 : chèvre velours kidy MAQUIS Ton 3 : chèvre velours kidy ATOLL Ton 4 : veau Cosmos CORAIL Doublure : chèvre doublure ÉPICÉA</p> <p>Prévision des ventes : 1500 paires</p>

<p>Première : première cambrionnée Lybie Semelle : cuir préfinie avec trépointe Lybie Talon : talon cubain Lybie Forme : Lybie</p>

Forme Lybie



6 Annexe 2 : Listing des matières et composants

Base de données des cuirs (coefficients méthode ACTO) au format tableur.

Fichier : *nomenclature des cuirs.xlsx* onglet « cuir »
extraits

Code Peau	DESIGNATIONS	COULEURS	SPe	KP	Prix m ²	Prix dm ²	Prix SQ FT
A01	Chèvre velours KIDY	NOIR	30	1,15	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A02	Chèvre velours KIDY	BLANC	30	1,12	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A03	Chèvre velours KIDY	NAVY	30	1,14	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A04	Chèvre velours KIDY	TORO	30	1,15	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A05	Chèvre velours KIDY	ATOLL	30	1,09	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A06	Chèvre velours KIDY	MANGUE	30	1,12	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A07	Chèvre velours KIDY	SOLEIL	30	1,07	37,25 €	0,373 €	3,46 €
A08	Chèvre velours KIDY	JADE	30	1,09	37,25 €	0,373 €	3,46 €

Bases de données matières homogènes

Fichier : *nomenclature des cuirs.xlsx* onglet : renforts

Renforts, toiles.

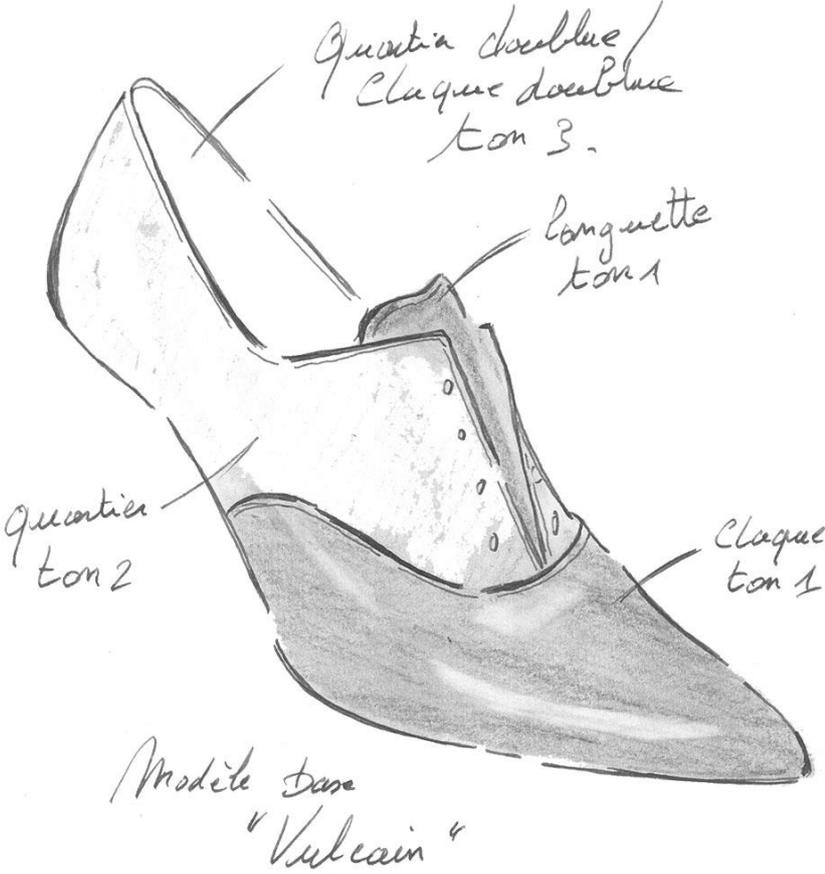
Extrait

Codes	DESIGNATIONS matières	Familles	Coefficients de perte	méthode de mesure des surfaces	Unité	Prix unitaire HT (€uros)
RE100	Bout Sprintoflex V55 P plaque de 1x1,5 m	BOUT DUR	1,35	plus petit parallélogramme	DMP	0,0949 €
RE101	Contrefort RX 5045 plaque de 1m x 1,5 m	CONTREFORT	1,25	plus petit parallélogramme	DMP	0,1020 €
RE102	FINETTE 174P	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,175 €
RE103	FOAM BACK REF 703 3 MM	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,244 €
RE104	GLISSOIRE AQUILINE BEIGE 07	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,221 €
RE105	GUTTA 1099 THTT	RENFORTS	1,05	placement	DMP	0,210 €
RE106	GUTTA 1314 P	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,212 €
RE107	GUTTA 6181 E RHENOFLEX	RENFORTS	1,06	placement	DMP	0,132 €
RE108	GUTTA CRISPIN	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,160 €
RE109	MOUSSE ADHESIVE 1 FACE 4 MM	RENFORTS	1,04	placement	DMP	0,264 €
RE110	THERMO FLOCKE T BASSE	CONTREFORT	1,04	plus petit parallélogramme	DMP	0,520 €
RE111	THERMO INSERE TIGE BASSE	CONTREFORT	1,04	plus petit parallélogramme	DMP	0,515 €
RE112	TOILE GALBAGE ATC 60 AQUILINE	RENFORTS	1,06	placement	DMP	0,250 €

Les coefficients de perte matière sont spécifiques à la méthode de mesure des surfaces spécifiée.

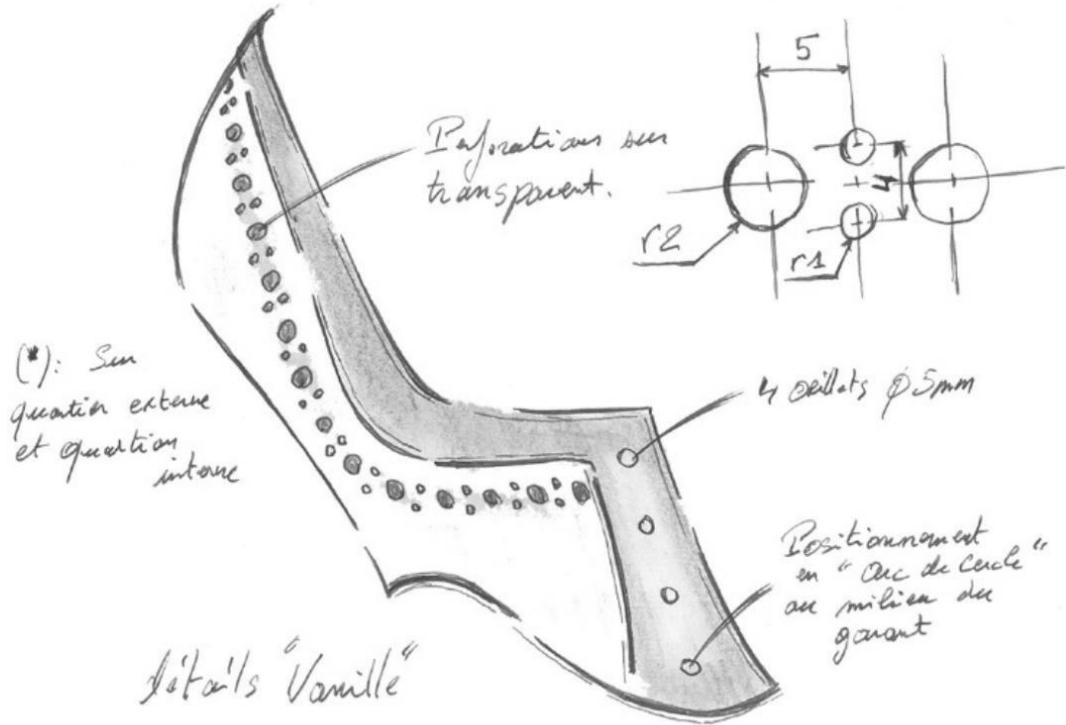
7 Annexe 3 : Cahier des charges stylistique

Descriptif du modèle de base « VULCAIN »

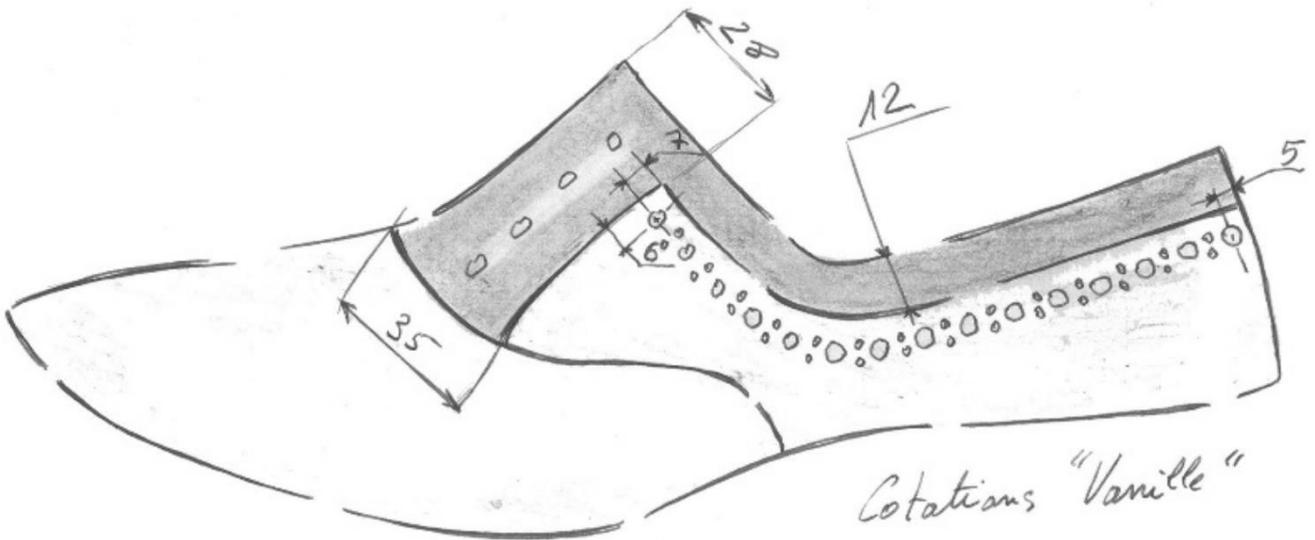
Vulcain	
 <p>Quartier double / Claque double ton 3.</p> <p>Langnette ton 1</p> <p>Quartier ton 2</p> <p>Claque ton 1</p> <p>Modèle base "Vulcain"</p>	<p>Ton 1 : veau aniline Écorce</p> <p>Ton 2 : Veau aniline brun</p> <p>Doublure : chèvre naturelle</p> <p>Avant pied : buffle</p> <p>Forme : Libye</p>

Descriptif du modèle « VANILLE »

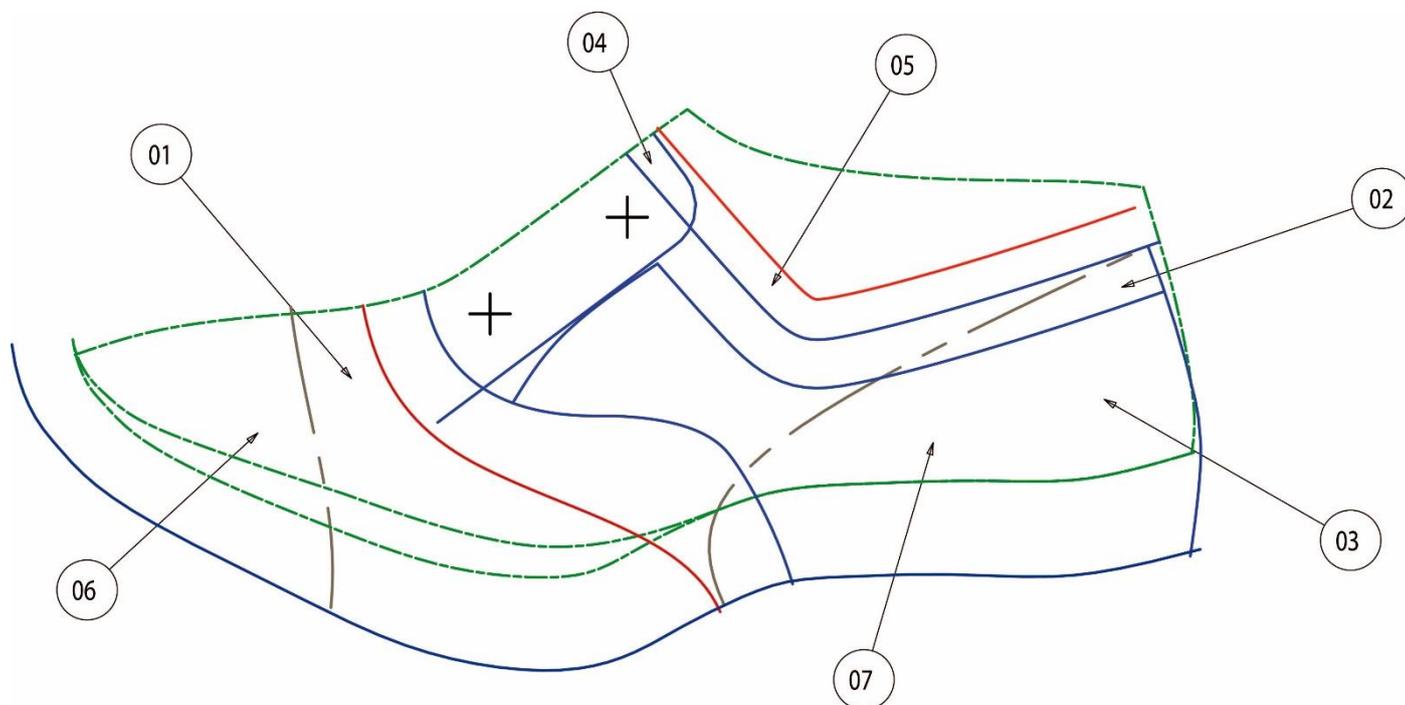
Indications du styliste pour la construction du quartier « VANILLE »



Cotations du garant-bracelet pointure de base et départ/fin motif



8 Annexe 4 : Exemple de nomenclature



7	2	Contrefort	Thermoformable	Sens de coupe
6	2	Bout dur	Thermoformable	-
5	2	Quartier Dbl	Mat 5	épai
4	2	Languette	Mat 4	épai
3	2	Qaurtier	Mat 3	épai:
2	2	Garant-bracelet	Mat 2	épai:
1	2	Claque dessus	Mat 1	épai:
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation