

COLORATION « VOILE ET TOILE »

Réalisation du Sac « Marin » : L'Art de la Voilerie Appliqué

Le Cadre du Projet
« Voile et Toile »

Expertise de la
Voilerie Simonin

Spécialiste des voiles d'ombrage réalisées selon les méthodes traditionnelles des voiles de bateaux.



Valorisation des
chutes de toiles

Le sac est conçu à partir de matériaux et renforts identiques à ceux des voiles.



Compétences et Techniques
Professionnelles

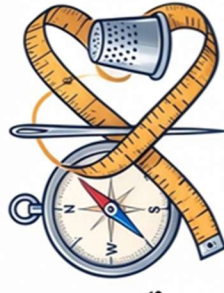
Maîtrise des techniques de voilerie



Application rigoureuse des méthodes de coupe, de couture et de pose de renforts.

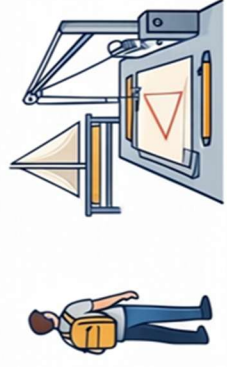
Hybridation
des savoir-faire

Alliance des techniques spécifiques du voilier avec les bases de la couture et confection.



Objectif de
formation

Développer les compétences nécessaires pour intégrer une entreprise spécialisée en voilerie et toiles.



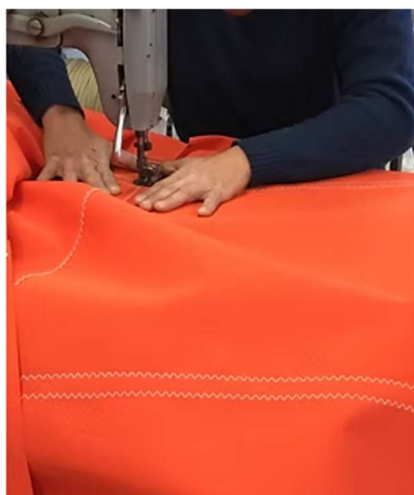
DOSSIER ACTIVITÉ « Voile et Toile »
REALISATION DU SAC « MARIN » ADAPTÉ AUX TECHNIQUES DE VOILERIE

Référence à la situation professionnelle emblématique n°1 : **Prise de poste au lancement d'une production**

Contexte

Après de nombreuses années consacrées à la conception et la réparation de voiles de bateaux, l'entreprise « Voilerie Simonin » située sur l'île de Noirmoutier à la Guérinière, s'est spécialisée dans la réalisation de voiles d'ombrages fabriquées à l'Anglaise, à la manière des anciennes voiles. Les matériaux, les méthodes de coupe, les coutures et renforts sont les mêmes que pour une voile de bateau.

A la recherche de nouveaux talents, dans le domaine de la fabrication de voiles, l'entreprise Simonin propose aux élèves en PFMP, de réaliser un sac coupé dans des chutes de toiles et reprenant toutes les techniques propres à la voile.



Sac « Marin »



Problématique :

Comment réaliser le sac « Marin » en utilisant des techniques propres au métier de la fabrication de voile, associées aux connaissances de la couture et confection ?

Quelles sont les compétences à développer pour intégrer une entreprise de voilerie et de toile d'ombrage ?

A chaque étape du projet, l'élève devra répondre aux questions suivantes pour avancer dans le processus de réalisation.

- ⇒ Quels sont les éléments constitutifs du sac « MARIN » ?
- ⇒ Quels sont les matières et fournitures nécessaires à la réalisation du projet du sac, issu des techniques de voile ?
- ⇒ Quels sont les techniques de finitions utilisées en voilerie ?
- ⇒ Comment mettre au point le patronnage du sac en tenant compte des contraintes techniques de fabrication ?
- ⇒ Quel type de point choisir et quel fil utiliser ?
- ⇒ Quelles sont les techniques de montage pour réaliser et répondre aux exigences de qualité ?
- ⇒ Quels sont les points de qualité à respecter ?
- ⇒ Comment rendre compte de son travail auprès de son référent ?

Ressources mis à disposition pour l'activité :

- ⇒ Une banque de données (fichiers PDF en ressource) :
 - ✓ Extraits du cahier des charges : Sac « MARIN »
 - ✓ Fiche technique du matériel professionnel : « sailmaking sewing machine »
- ⇒ Des matières et matériels
 - ✓ Une piqueuse « sailmaking sewing machine »
 - ✓ Chutes de toiles
 - ✓ Fournitures (sangles, fil, galon, ruban adhésif double face)

Activités / Tâches	Compétences	Savoir-faire
A1-T3 Assurer les réglages au poste. A1-T4 Assurer la maintenance de premier niveau. A2-T1 : Utiliser les données techniques de confection et s'approprier les caractéristiques des matières, fournitures et matériels. A2-T2 Vérifier et ajuster si nécessaire les patrons et ou patronages industriels informatisés ou non. A2-T3 Effectuer les opérations de placement, de matelassage et de coupe unitaire ou sérielle, informatisés ou non. A3-T1 Réaliser les autocontrôles à chaque intervention et contribuer au contrôle du produit. A4-T2 Réaliser les opérations de montage des éléments de produit et du produit dans le délai imparti. A4-T4 Réaliser les opérations de finition dans le temps imparti. A5-T1 Contribuer à l'amélioration de la performance globale par des retours d'expérience. A5-T2 Participer au travail d'équipe de production et rendre compte pour le collectif.	CP1 Rechercher une information, en local ou à distance, pour agir. CP2 - Appréhender les solutions constructives en adéquation avec les matières d'œuvre, matériels, équipements et fournitures. CP4 - Appliquer les réglages et méthodes pour produire. CP5 - Réaliser les opérations de production en préparation, fabrication et finition. CP7 - Formuler des propositions et les communiquer sous forme écrite ou orale. CP9 - Accroître son expertise en se professionnalisant.	Exploiter : -le matériel spécifique de coupe (fer à couper à chaud ou briquet). - la piqueuse plate spéciale voile triple entraînement (sailmaking sewing machine).

Activité 1. Comment réaliser un produit durable et résistant à l'effort ?

Lancement de l'activité

Relation entre la voile et le sac et les notions communes :

2 axes importants :

- ⇒ Effort statique et dynamique
- ⇒ Résistance au temps et à l'usure

L'intérêt d'utiliser les matières de la voile pour en faire un sac :

- ⇒ L'acrylique : utilisé pour résister aux UV
- ⇒ Le laminé : utilisé pour résister aux efforts

PRÉSENTATION DU PRODUIT	
PRODUIT	DESCRIPTIF
Sac « Marin » 	- Sac polochon en toile de voile tricolore, avec découpes surpiquées en point zig-zag 3 points. - 3 appliques en laminé plaquées en point zig-zag 1 point, formant un E et un S. - Ouverture zippée et surpiquée au point droit, avec lien inséré dans le curseur. - 2 languettes insérées aux extrémités de la FG. - 4 renforts surpiqués pour renforcer les sangles. - Haut poche galonnée et surpiquée au point zig-zag 1 point. - Les sangles sont surpiquées tout autour du sac au point zig-zag 1 point et renforcées aux extrémités par 1 point d'arrêt au point droit au niveau des renforts.

Activité 2. Préparation du projet

1- Quels sont les matériels, matières et fournitures nécessaires à la réalisation du projet du sac, issu des techniques de voile ?

A partir de l'extrait de cahier des charges et des éléments du patronnage à l'échelle réduite (voir fiche pièces p.7) :

- ✓ Compléter la nomenclature

⇒ **Faire valider par le référent**

19	1	Sangle	Nylon	25 mm ou 30 mm
18	1	Galon	Nylon	40 mm
17	1	Lien tire fermeture	Cordon nylon	
16	1	Ruban adhésif double face	Rouleau Tesa	9 mm
15	1	Fil	Coats	V138 - col U2703
14	1	Fermeture + curseur	Maille injectée	
Rp	Nb	Désignation	Fournitures	Informations
13	1	Gabarit droit sac	GB	
12	1	Gabarit gauche sac	GB	
11	2	Languette sac	T3	Cristal
10	4	Renfort sangle	T2	Laminé
9	1	Appl S2 SAC	T2	Laminé
8	1	Appl S1 SAC	T2	Laminé
7	1	Appl E SAC	T2	Laminé
6	1	Poche côté sac	T2	Laminé
5	2	Côté sac	T1	Toile
4	1	Côté gauche sac	T1	Toile
3	1	Fond sac	T1	Toile
2	1	Découpe sac	T1	Toile
1	1	Côté droit sac	T1	Toile
Rp	Nb	Désignation	Matières	Informations
NOMENCLATURE : Sac « MARIN »				

A partir de l'extrait de cahier des charges et des éléments du patronnage, relever de mesures pour préparer et approvisionner les fournitures nécessaires à la fabrication :

- ✓ Quelle est la longueur de la fermeture ?

Longueur = 50 cm

- ✓ Quelle est la longueur et la largeur au coupé du galon de la poche côté ?

Longueur = 23.5 cm

Largeur = 4 cm

- ✓ Quelle est la longueur totale de la sangle pour réaliser les 2 anses autour du sac ?

Longueur = 213 cm

Largeur = 2.5 cm

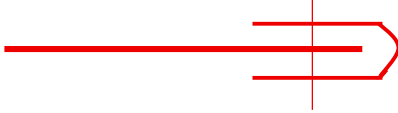
⇒ **Faire valider par le référent**

2- Proposer une finition de bord pour le haut de la poche.

- ✓ Répondre aux questions des tableaux ci-dessous pour effectuer le choix de la solution technologique de finition de bord.
- ✓ Justifier les réponses et rédiger une conclusion en précisant la solution optimale.
- ✓ Proposer une finition de bord pour réaliser le patronnage du produit.

	Questions	Réponses	Justifications
Le rempli piqué	Est-elle adapté à l'utilisation du produit ?	☐ OUI ☒ NON	La matière ne s'effiloche pas
	Nécessite t'elle un matériel ?	☐ OUI, lequel ? ☒ NON	Réalisable à la machine spéciale voile en point droit
	Doit-on ajouter une valeur de couture sur le patron pour la réaliser ?	☒ OUI, laquelle ? ☐ NON	Ajouter 1 cm de rempli
	Conclusion		

	Questions	Réponses	Justifications
Le bord franc	Est-elle adapté à l'utilisation du produit ?	☒ OUI ☐ NON	Permet de renforcer l'entrée de poche en lui donnant du maintien et une belle finition.
	Nécessite t'elle un matériel ?	☐ OUI, lequel ? ☒ NON	Réalisable à la machine spéciale voile en point droit
	Doit-on ajouter une valeur de couture sur le patron pour la réaliser ?	☐ OUI, laquelle ? ☒ NON	Le galon se positionne sur un bord franc
	Conclusion	Le galonnage est une finition utilisée en voilerie qui permet de renforcer les bords et d'obtenir une finition de qualité.	

Proposition de finition de bord ⇒ Définir la valeur de couture nécessaire à la fabrication : 0 cm	Schéma de la solution technologique 
---	--

⇒ Faire valider par le référent

3- Comment mettre au point le patronnage du sac en tenant compte des techniques de fabrication ?

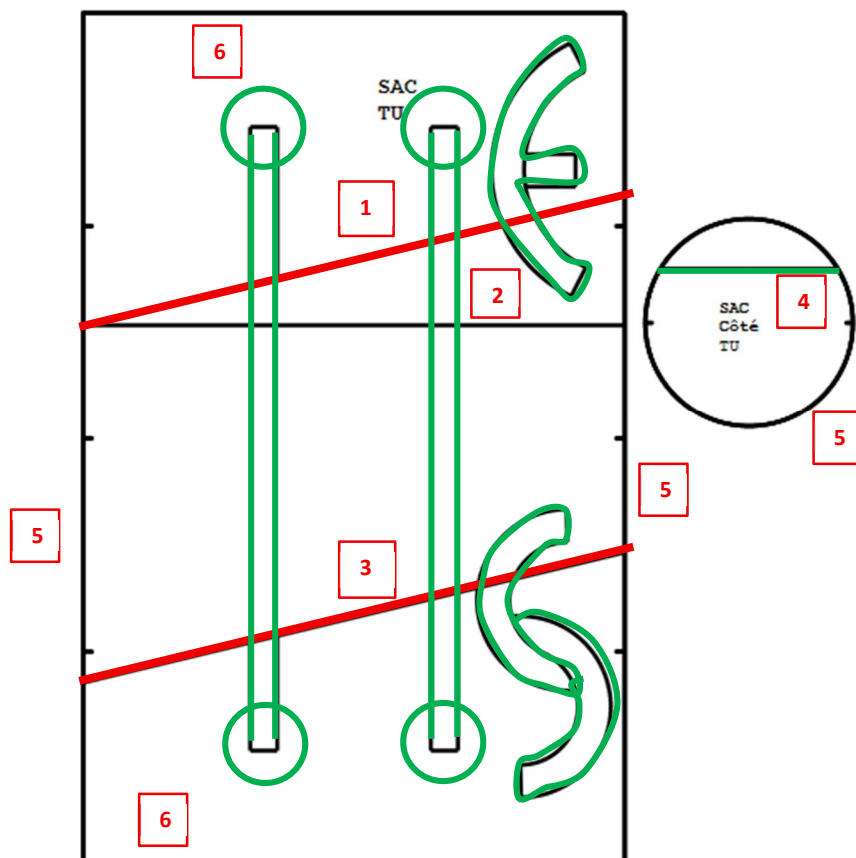
A partir du prototype du sac « Marin » et des éléments du patronnage en réduction (document « fiche pièces ») :

- ✓ A partir du prototype identifier les valeurs de coutures et les types de points utilisés.
 - Assemblage sac : **1 cm** Type de point : **point droit**
 - Plaquage applique : **0 cm** Type de point : **zig-zag 1 point**
 - Remplissage bord FG : **2 cm** Type de point : **point droit**
 - Galonnage bord poche : **0 cm** Type de point : **zig-zag 1 point**
 - Plaquage découpe : **1 cm** Type de point : **zig-zag 3 points**

- ✓ Repérer et numéroter les lignes des éléments à assembler **sur les lignes du patron plan** dans chaque cadre :
 - Ligne d'assemblage côté droit / découpe sac : N°1
 - Ligne d'assemblage fond sac / découpe sac : N°2
 - Ligne d'assemblage fond sac / côté gauche sac : N°3
 - Ligne d'assemblage poche côté / côté sac : N°4
 - Ligne d'assemblage côté sac / sac : N°5
 - Ligne d'assemblage ouverture sac / FG : N°6

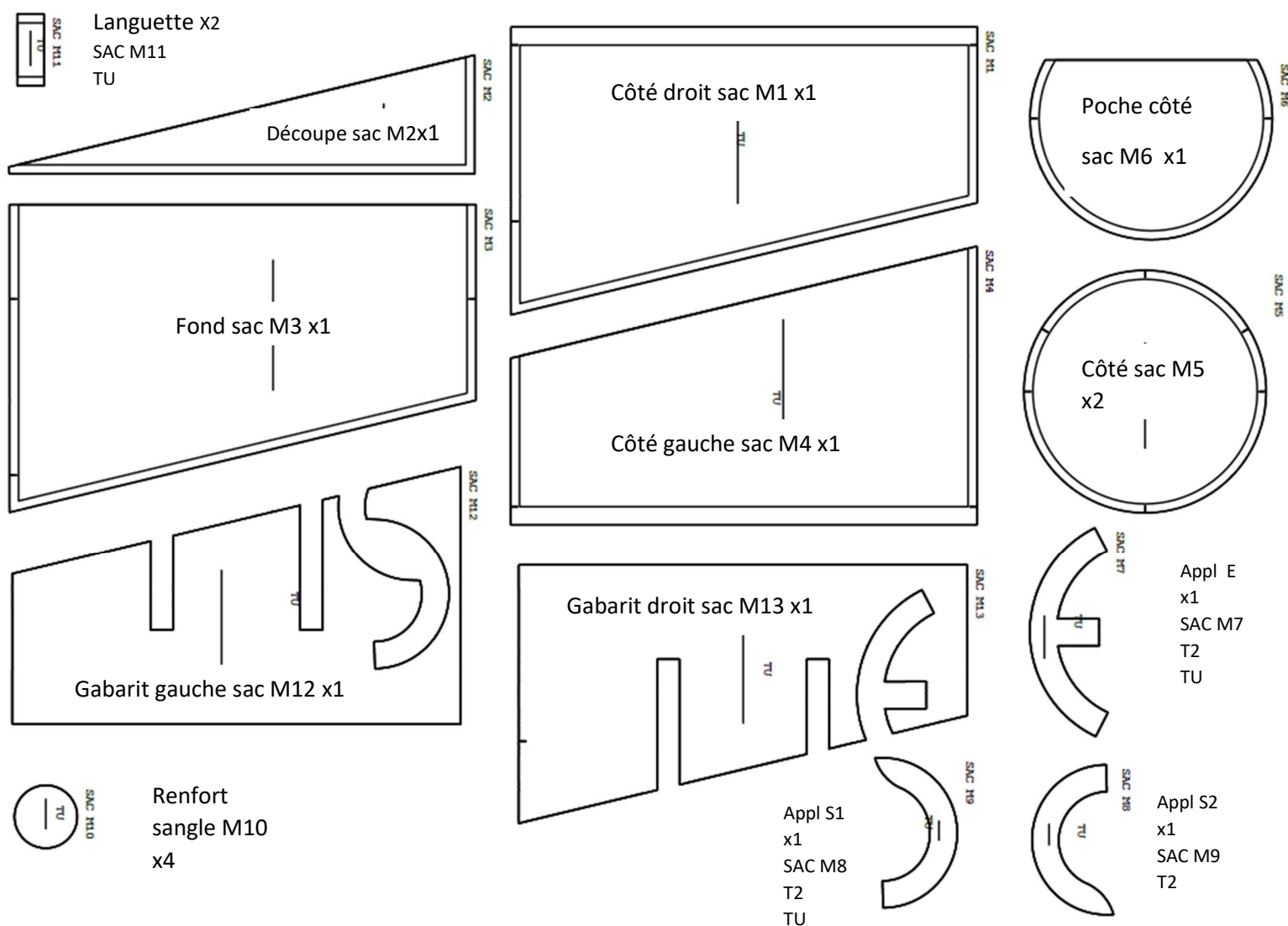
- ✓ Repérer et surligner les lignes de couture qui seront réalisées :
 - ⇒ **en vert** : le zig-zag 1 point
 - ⇒ **en rouge** : le zig-zag 3 points

Patron plan SAC MARIN



⇒ Faire valider les éléments d'industrialisation par le référent.

Fiche pièces du sac « MARIN »



A partir du patron plan complété p.6, industrialiser le patronnage à l'échelle : 1

- ✓ Tracer le droit-fil sur chaque élément du patronnage
- ✓ Ajouter les valeurs de coutures, les repères de montage (crans).

⇒ **Faire valider par le référent**

4- Quels sont les techniques de coupe utilisées en voilerie ?

A partir de la démonstration des techniques de coupe et en utilisant les différents outils mis à disposition :

- ✓ Réaliser la coupe du sac
- ✓ Contrôler la qualité de la coupe/ remédier

⇒ **Faire valider par le référent**

Activité 3. Réalisation du projet

1- Comment régler le matériel de piquage ?

La fabrication d'une voile nécessite des équipements et du fil particuliers pour répondre aux exigences des matières utilisées. A partir des ressources 1 et 2, répondre aux questions ci-dessous :

- ✓ Quelle grosseur d'aiguille doit être utilisée pour cette machine ?

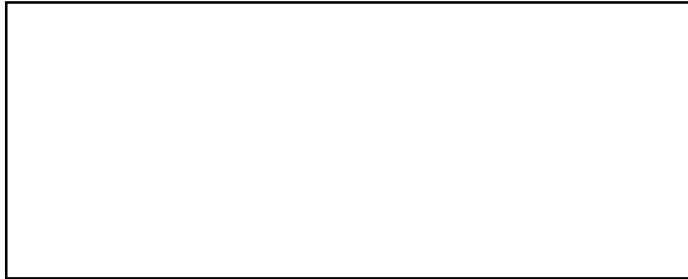
120

- ✓ Quelle grosseur de fil utilisé en Nm ?

30 Nm

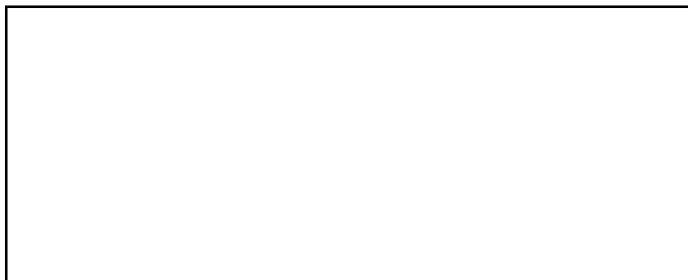
⇒ A partir de l'échantillon de toile fourni, réaliser un test de piquage en réglant la longueur de point droit à 5mm. Faire valider le réglage.

⇒ Agrafer l'échantillon :



⇒ A partir de l'échantillon de toile fourni, réaliser un test de piquage en réglant le point zig-zag à 1point. Faire valider le réglage.

⇒ Agrafer l'échantillon :



⇒ A partir de l'échantillon de toile fourni, réaliser un test de piquage en réglant le point zig-zag à 3 points. Faire valider le réglage.

⇒ Agrafer l'échantillon :



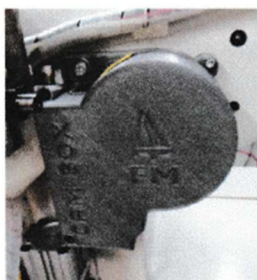
⇒ **Faire valider par le référent**

RESSOURCE 1 :

MATÉRIEL INDUSTRIEL « sailmaking sewing machine »

MY 2024 FM9518-30HA

Arm size 750x170mm



Machine from Spinnaker cloth with thread V30 to max thickness of 8mm on the FM9518-15HA and 6/8 thickness for FM9518-30HA, depending of type of cloth. Fast machine, perfect for panels sewing and rotary hook : standard size and also XXL +40% capacity. Easy touch machine commands : all pneumatic system and regulators are in front of sewing area (on the head of the machine, easy to control during the sewing), included all switches and devices. FULL LED LIGHTING

Model	Max speed	Presser foot lift	Pneumatic reverse	Needle cooling	Motor	Puller	Stitch length	Zig-zag width	Needle system	Thread size	Working Area mm
FM 9518-15HA	1800	9mm manual 15mm pneumatic	Optional	Optional	Electronic	Optional	0 – 5 mm	10mm.	134-35 90/130	From V30 to V92	380x190
FM 9518-30HA	1500	9mm manual 15mm pneumatic	Optional	Optional	Electronic	Optional	0 – 5 mm	Straight stitch by specific cam	134-35 90/130	From V30 to V92	750x170

On special enquiry FM9518-30 with arm 750x115mm

RESSOURCE 2 :

Tableau explicatif fil / aiguille

Découvrez ci-dessous une image de tableau explicatif concernant les grosseur de fils et aiguilles à utiliser ensemble :

Numéro de Tex	Numéro de grosseur (Nm)	Brins	Résistance moyenne		Allongement % Minimum - Maximum	Taille d'aiguille recommandée	
			Centinewton	Gramme		Singer	Métrique
30	100	2	2,058	2,099	12 - 22	12 - 16	80 - 100
35	80	3	2,130	2,172	12 - 24	12 - 16	80 - 100
45	60	2	2,400	2,447	12 - 24	14 - 18	90 - 110
60	50	2	3,330	3,396	12 - 24	14 - 18	90 - 110
70	40	3	4,250	4,334	12 - 24	16 - 19	110 - 120
80	35	3	5,195	5,297	12 - 24	19 - 22	120 - 140
90	30	4	6,468	6,600	12 - 24	19 - 22	120 - 140
105	25	4	6,664	6,800	12 - 24	19 - 22	120 - 140
135	20	3	8,085	8,244	12 - 24	21 - 23	130 - 160
150	18	3	8,820	8,994	16 - 28	21 - 23	130 - 160
210	13	3	12,000	12,236	16 - 28	22 - 24	140 - 180
240	12	3	14,430	14,714	16 - 28	23 - 25	160 - 200
270	10	3	17,000	17,335	14 - 26	23 - 25	160 - 200
350	9	3	20,000	20,394	14 - 26	23 - 25	160 - 200
400	8	3	27,930	28,480	15 - 30	24 - 26	180 - 230
450	7	3	29,400	29,979	14 - 26	24 - 26	180 - 230
500	6	6	37,730	38,473	15 - 30	25 - 27	200 - 250
700	4	6	46,158	47,067	15 - 30	27 - 29	250 - 300

*Les tailles d'aiguilles recommandées sont données à titre indicatif. L'application de couture concernée détermine la taille d'aiguille à utiliser. Les conditions d'utilisation et d'application d'un fil à coudre étant variables, il est recommandé d'effectuer un test préalable à la mise en production. Les caractéristiques techniques ci-dessus sont basées sur des moyennes et sont données à titre indicatif.

2- Quelles sont les étapes de montage pour réaliser et répondre aux exigences de qualité ?

Le processus de fabrication est une succession logique d'opérations et il est parfois complexe de le mettre en place. Il nécessite une analyse rigoureuse des formes du produit, ce qui permet d'identifier les opérations de montage similaires et/ou répétitives. Cette analyse a pour but de :

- Regrouper les étapes semblables ;
- Réduire les temps d'exécution ;
- Éviter les déplacements inutiles entre les postes de travail.

A la demande du responsable de l'atelier :

- ⇒ Proposer une solution technologique pour les différentes opérations de montage du sac « MARIN ».
- ⇒ Noter le temps passé à chaque opération. Calculer le temps total pour les étapes de préparation et de fabrication.

GAMME DE FABRICATION						
Produit : SAC Marin			Grade de qualité : Haut de Gamme			
Objectif : savoir réaliser un produit dans le domaine de la voile et toile et être capable de le contrôler.						
Matières travaillées :	Mise en œuvre :		Outillages		Matériels	
Composition MO : - Toile - Laminé - Cristal	Densité du point : Point droit, 1 point, 3 points Fil : Aiguille :		Ciseaux Réglet		- Sailmaking sewing machine - Fer à chaud - Briquet	
AUTO CONTRÔLE À CHAQUE OPÉRATION	Temps estimé opérations de préparation : min			Temps estimé opérations de fabrication : min		
Opérations de préparation						
N°	Opérations	Schémas	Exigences	Machines utilisées	Tps estimé en min	Cocher l'opération validée
PRÉPARATION						
1	Couper la longueur de la sangle Couper galon		213 cm 23.5 cm	Fer à chaud		
2	Poser double face : -découpe sac -fond sac -côté droit sac -ouverture sac x2 -appliques E, S1, S2 -renfort x4		-o- valeurs de coutures			
FABRICATION : Brûler fils à chaque début et fin de couture						
3	Coller et plaquer découpe sac / fond sac		Chevaucher de 1cm	Zig-zag 3 points		
4	Coller et plaquer fond sac / côté gauche sac		Chevaucher de 1cm	Zig-zag 3 points		
5	Coller et plaquer côté droit sac / découpe sac		Chevaucher de 1cm	Zig-zag 3 points		
6	Coller et plaquer appliques E, S1, S2 / sac		Au bord	Zig-zag 1 points		
7	Coller et plaquer renforts x4 / sac		Au bord	Zig-zag 1 points		

Opérations de fabrication						
N°	Opérations	Schémas	Exigences	Machines utilisées	Tps estimé	Cocher l'opération validée
8	Coller rempli ouverture x2		à 2 cm			
9	Plaquer FG sur ouverture x2		à 5 mm	Point droit		
10	Fermer FG avec curseur (1 ^{er} côté)		Faire sortir curseur			
11	Fermer FG avec curseur (2 -ème côté)		Laisser une ouverture			
12	Coller sangle / sac		Suivant GB			
13	Plaquer sangle		De chaque côté, chevauché de 2 cm	Zig-zag 1 points		
14	Faire 4 points d'arrêts haut sangle			Point droit		
15	Glacer languette de chaque côté FG		Plier languette en 2	Point droit		
16	Plaquer galon / haut poche			Zig-zag 1 points		
17	Glacer poche / côté sac			Point droit		
18	Agrafer côté sac / sac			Agrafes		
19	Assembler côtés sac / sac x2			Point droit		
FINITION						
20	Couper lien curseur		20 cm			
21	Insérer lien dans curseur et faire nœud marin					
22	Couper et bruler fils			Briquet		
24	Contrôle final Remédier si nécessaire					

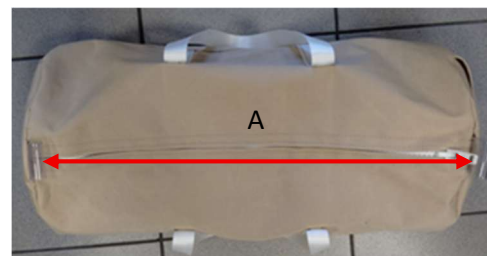
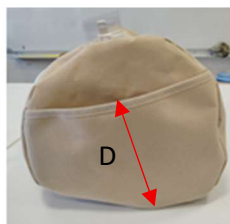
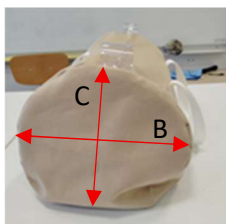
⇒ Faire valider par le référent

3- Quels sont les points de qualité à respecter avant livraison ?

A partir du patronnage et du produit fini :

- ⇒ Mesurer les éléments du patronnage, correspondant aux repères du tableau et les reporter les mesures dans le tableau dans la colonne mesures patronnage.
- ⇒ Mesurer les éléments du sac fini, correspondant aux repères du tableau et les reporter les mesures dans le tableau dans la colonne mesures produit fini.
- ⇒ Comparer les écarts et valider la conformité de chaque mesure
- ⇒ Évaluer la conformité du sac et proposer des solutions d'amélioration au besoin.

CONTRÔLE DES MESURES AU FINI



SAC MARIN TAILLE UNIQUE	Repères	Mesures patronnage (cm)	Mesures produit fini (cm)	Ecart	C	NC
Longueur ouverture sac	A	50				
Largeur sac	B	25				
Hauteur sac	C	25				
Hauteur poche côté	D	19				
Longueur finie patte côté	E	3				
Longueur anse libre : 48 cm	F	48				
FOURNITURES / ACCESSORIES		TU		Ecart	C	NC
Longueur FAG		Au coupé : 50				
Longueur bordage		Au coupé : 23.5				
Largeur bordage		Au coupé : 40				
VALIDATION PRODUIT ⇒						
COMMENTAIRES : Produit commercialisable : Produit réparable : Propositions/ Produit défectueux : Propositions/					Oui	Non

Activité 4. Communication et analyse du travail réalisé

1- Comment rendre compte de son travail auprès de son référent

FICHE DE SUIVI DE PRODUCTION			
Modèle : SAC « Marin »	Client :		Date du lancement en fabrication:
Quantité :	Responsable de production :		Date fin de fin de fabrication :
Opérateur :			Date du contrôle produit :
Zones de contrôles	Contrôles	Conforme	Non conforme
Opérations de préparaion			
Préparation	Connaissance des termes techniques de la voile	■	■
	Identification des éléments : - de la nomenclature - de la fermeture à glissière - du bordage - de la sangle	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
	- Identification de la solution technologique de la finition du bord de la poche. - Identification des valeurs de coutures. - Identification des lignes d'assemblages. - Identification des différents points de coutures.	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
	Vérification des patronnages : - DF correctement positionné - Valeurs de coutures conformes - Repères de montages conformes	■ ■ ■	■ ■ ■
	Qualité de la coupe des éléments : - Positionnement conforme des éléments sur la matière. (respect du DF) - Régularité de la coupe et repères visibles	■ ■	■ ■
Opérations de fabrication			
Fabrication	- Conformité du choix de l'aiguille. - Conformité du choix du fils.	■ ■	■ ■
	Réglage correct des différents points de coutures (point droit, zig-zag 1 pt et 3pts)	■	■
	Maitrise du mode opératoire : - Solutions technologiques conformes - Identification du temps passé à chaque étape - Bilan du tps de préparation et de fabrication	■ ■ ■	■ ■ ■
	Maitrise des techniques de fabrication : - Techniques de préparation (collage) - Techniques de fabrication (piquage) - Technique de finition (brûlage fils)	■ ■ ■	■ ■ ■
	Maitrise de la qualité : - Opérations contrôlées et validées - Analyse dimensionnel du patronnage et du modèle - Identification des solutions d'améliorations	■ ■ ■	■ ■ ■
Contrôle qualité/ Bilan			
Retour d'expérience	Analyse qualitative de fabrication /conformité du produit.	■	■
	Bilan / Difficultés rencontrées / Réussite	■	■
Bilan du Projet	Commentaires :		

- Évaluation du projet « SAC- MARIN » -

Compétences évaluées :	Évaluation				
	Non évaluée	1 Non acquis	2 En cours d'acquisition	3 Partiellement acquis	4 Totalelement acquis
Activité 1. Découverte du métier de fabricant de voile					
CP1- Rechercher une information, en local ou à distance, pour agir					
Les données techniques sont recensées et décodées.					
Les informations collectées relatives à l'environnement de travail sont intégrées à l'action.					
BILAN					
Activité 2. Préparation du projet					
CP2 - Appréhender les solutions constructives en adéquation avec les matières d'oeuvre, les matériels, les équipements et les fournitures					
Exactitude et exhaustivité de la nomenclature et des repères associés.					
Les solutions constructives choisies sont cohérentes pour effectuer la tâche suivante.					
Les adaptations de patron ou patronnage sont anticipées.					
Le résultat des opérations de coupe est jugé conforme aux indications du cahier des charges.					
BILAN					
Activité 3. Réalisation du projet					
CP4 : Appliquer les réglages et méthodes pour produire					
Les essais et les résultats des tests valident les configurations, réglages du poste de travail et des équipements, requis par le cahier des charges et fiche de consigne au poste.					
Les opérations réalisées valident les méthodes de production définies.					
BILAN					
CP5 - Réaliser les opérations de production en préparation, fabrication et finition					
Logique et exhaustivité de la gamme de montage.					
La réalisation est assurée en adaptant les gestes et les rythmes pour respecter les délais et le grade qualité.					
Les points de qualité du produit fini sont contrôlés.					
Des solutions d'améliorations sont identifiées					
BILAN					
Activité 5. Communication et analyse du travail réalisé					
CP7 : Formuler des propositions et communiquer sous forme écrite et oral.					
Les propositions s'argumentent à partir d'indicateurs de suivi d'activité.					
Les signalements sont pertinents et communiqués.					
Les communications sont bienveillantes et adaptées au contexte professionnel.					
BILAN					
CP9 : Accroître son expertise en se professionnalisant.					
Les techniques et méthodes standardisées et propres à l'entreprise sont assimilées.					
Les évolutions des caractéristiques et contraintes des matériaux sont prises en compte.					
BILAN					
Niveau de l'élève pour intégrer une entreprise de voilerie :					
Commentaires /axes d'améliorations :					