



## E 2 - EPREUVE TECHNOLOGIQUE

### Préparation d'une production

**CHAMP D'APPLICATION :** VETEMENT  
VETEMENT DE PEAU  
MAROQUINERIE  
CHAUSSURE  
SELLERIE

**COEFFICIENT : 3**

**DUREE : 4 heures**

*Calculatrice autorisée (conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999)*

## SOMMAIRE

Le dossier comprend :

Sujet	doc. 1/15
Travail demandé	doc. 2/15 et 3/15
Présentation	doc. 4/15
Nomenclature	doc. 5/15
Planche d'éléments	doc. 6/15
Gamme opératoire	doc. 7/15
Placements	doc. 8/15
Bordereau de coupe	doc. 9/15
Fiche justificative	doc. 10 /15
Dessin technique (brouillon)	doc. 11/15
Calcul de consommation et choix matériel	doc. 12/15
Contraintes d'antériorité	doc. 13/15
Implantation	doc. 14/15
Parc de machines	doc. 15/15

Disquette : fichier « STARA1 »

Formulaire (Annexe)

Documents à rendre : 9/15, 10/15, 12/15, 13/15, 14/15  
Sortie imprimante

Compétences terminales évaluées :

- C1.1 – Décoder et analyser les données de définition
- C1.2 – Décoder et analyser les données opératoires
- C2.2 – Déterminer les moyens à mettre en œuvre
- C3.1 Participer à la réalisation du produit

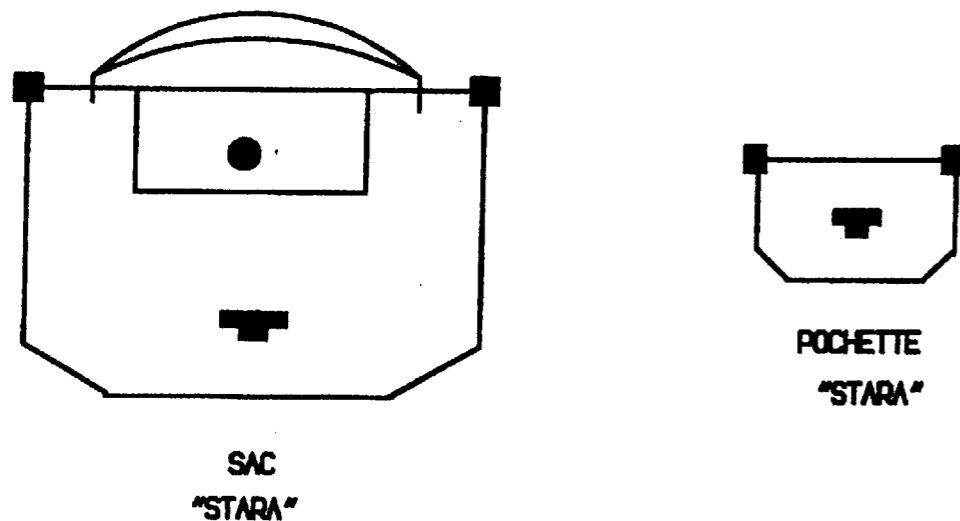
## Fabrication des sacs « STARA »

L'entreprise « **Bagvoy** » fabrique des sacs de voyages fantaisies haut de gamme dans des matériaux souples tels que la toile enduite synthétique et le cuir.

La fabrication est sous traitée pour ce qui concerne **la matière souple** (doc. 4/15).

**La partie cuir, la finition et le contrôle de qualité** sont réalisés au retour dans l'entreprise du donneur d'ordre.

Pour la collection 2004, le produit étudié de la ligne « **Allure** » est un sac de voyage « **Stara** ».



L'entreprise « **BAGVOY** » va sous traiter une commande de 3622 sacs « **Stara** » dans 5 coloris différents.

Afin d'évaluer le coût du sac et d'organiser le lancement, le bureau de méthodes est responsable de l'organisation de la commande dans les domaines suivants :

- Organisation de l'**atelier de préparation**
- Organisation de l'**atelier de fabrication**

## Travail demandé

A partir du dossier technique (doc. 4/15 au 8/15)

### 1<sup>ère</sup> Partie

Afin de prévoir l'approvisionnement de la matière première, des fournitures et des équipements pour une série de 3622 sacs « STARA ».

1- Compléter le bordereau N° 512340 des emplois matières (doc. 9/15)

- a) Déterminer la composition des matelas (doc.9/15)
- b) Calculer le nombre de plis par matelas et par coloris (doc.9/15)
- c) Calculer l'efficacité placement par laize (doc.10/15)
- d) Calculer le total de plis par laize (doc.10/15)
- e) Calculer le total métrage par laize (doc.10/15)
- f) Calculer les métrages disponibles après fabrication et par laize (doc.10/15)
- g) Calculer le métrage moyen réalisé par article et par laize (doc.10/15)

2- Justifier les calculs (doc. 10/15)

### 2<sup>ème</sup> Partie

1- Compléter le dessin technique du sac en respectant les solutions technologiques (doc. 11/15)

- Travail à réaliser sur informatique (logiciel GMPCAD)
- Fichier : Sac « STARA »

- a) Sortir les sections des plans sécants C-C, D-D, E-E.
- b) Enregistrer sous « **STARA 1** »
- c) Imprimer « **STARA 1** »

### 3<sup>ème</sup> Partie

La bordure de finition intérieure sera de couleur noire pour toute la série et conditionnée en rouleaux de 20 mètres.

1. Calculer le métrage unitaire de bordure nécessaire à la réalisation d'un sac (doc. 12/15)
2. Calculer le métrage de la bordure nécessaire pour la série
3. Calculer le nombre de rouleaux à commander pour la série
4. Proposer le bordure le plus adapté à la pose de la bordure

4<sup>ème</sup> Partie

Actuellement la pose du logo se fait sur un seul poste de travail « Brother BAS 311 ».

Dans la nouvelle collection le modèle « STARA » aura 2 logos :

- un sur le sac
- un second sur la pochette amovible.

Après avoir réalisé une étude sur l'optimisation du poste de la pose logo, l'entreprise de sous-traitance vient d'investir dans une seconde « Brother BAS 311 ».

Compte tenu de délais très courts et afin d'honorer la commande à la date demandée, le bureau de méthodes est chargé d'organiser le lancement de la série « STARA » sacs et pochettes et de prévoir l'implantation et le déroulement des opérations.

**Données à prendre en compte :**

- groupe de 6 ouvrières polyvalentes
- implantation fixe de la cellule
- parc machines (doc. 15/15)

Cette entreprise de sous-traitance est spécialisée dans la fabrication des sacs, elle se charge d'équilibrer les postes.

Le déroulement des opérations se fait en fonction **du matériel et des équipements**

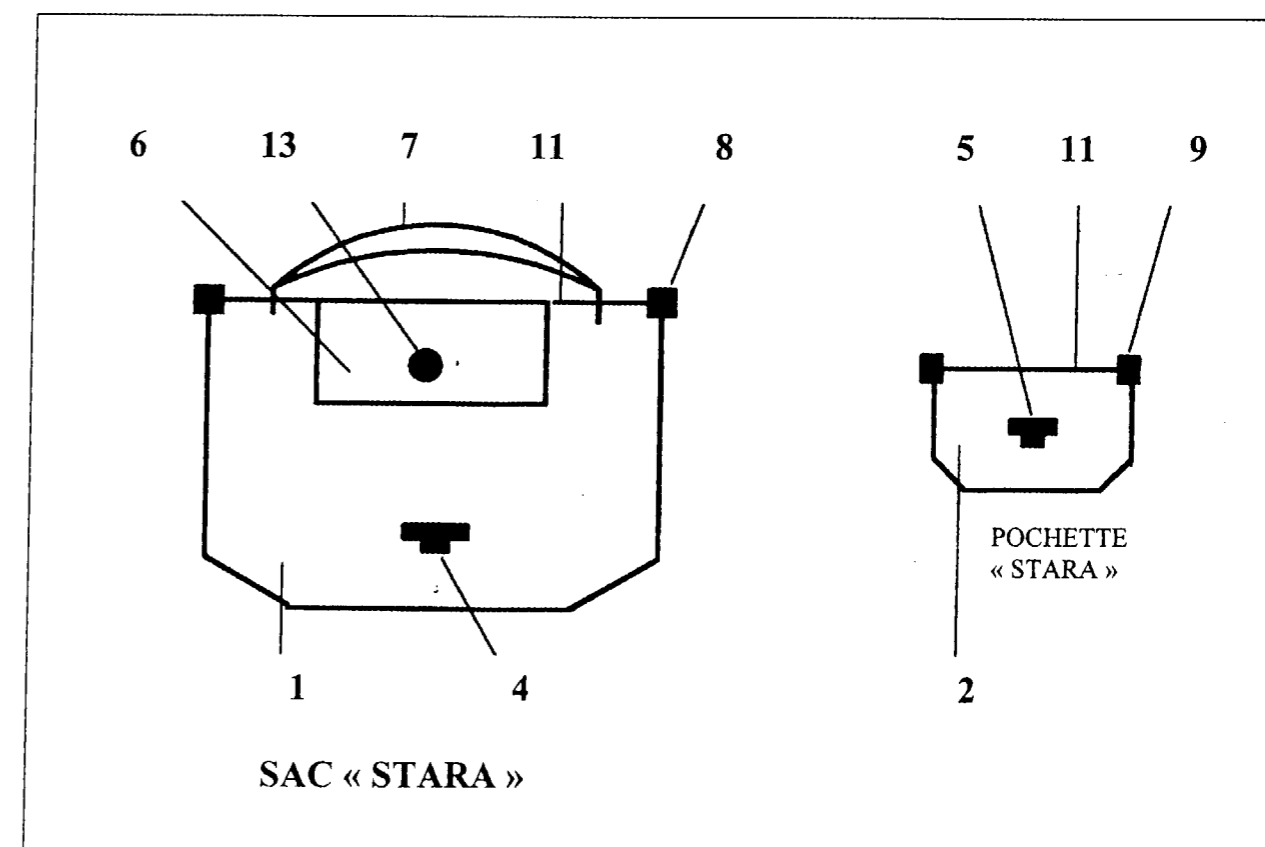
- 1- Indiquer les contraintes d'antériorité (doc. 7/15, 13/15)
- 2- Déterminer l'implantation du matériel (doc. 14/15, 15/15)  
Choisir, découper et coller les maquettes machines.
- 3- Représenter le cheminement du travail (doc. 14/15)
- 4- Indiquer les opérations réalisées à chaque poste (doc. 14/15)

**PRESENTATION**

Modèle « STARA »

**Description** : Sac fantaisie de ville ou de voyage avec pochette amovible.

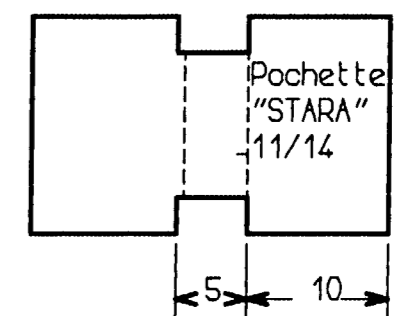
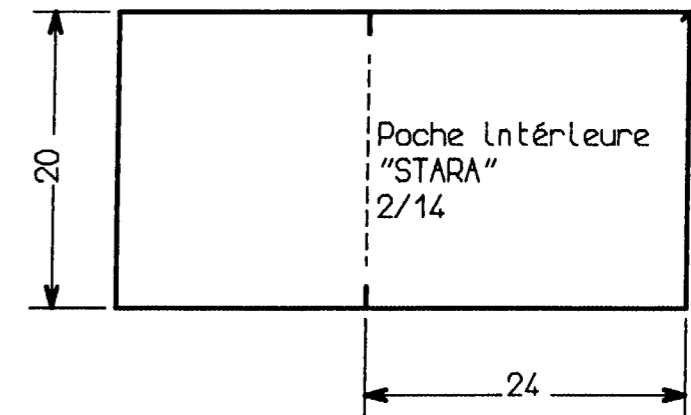
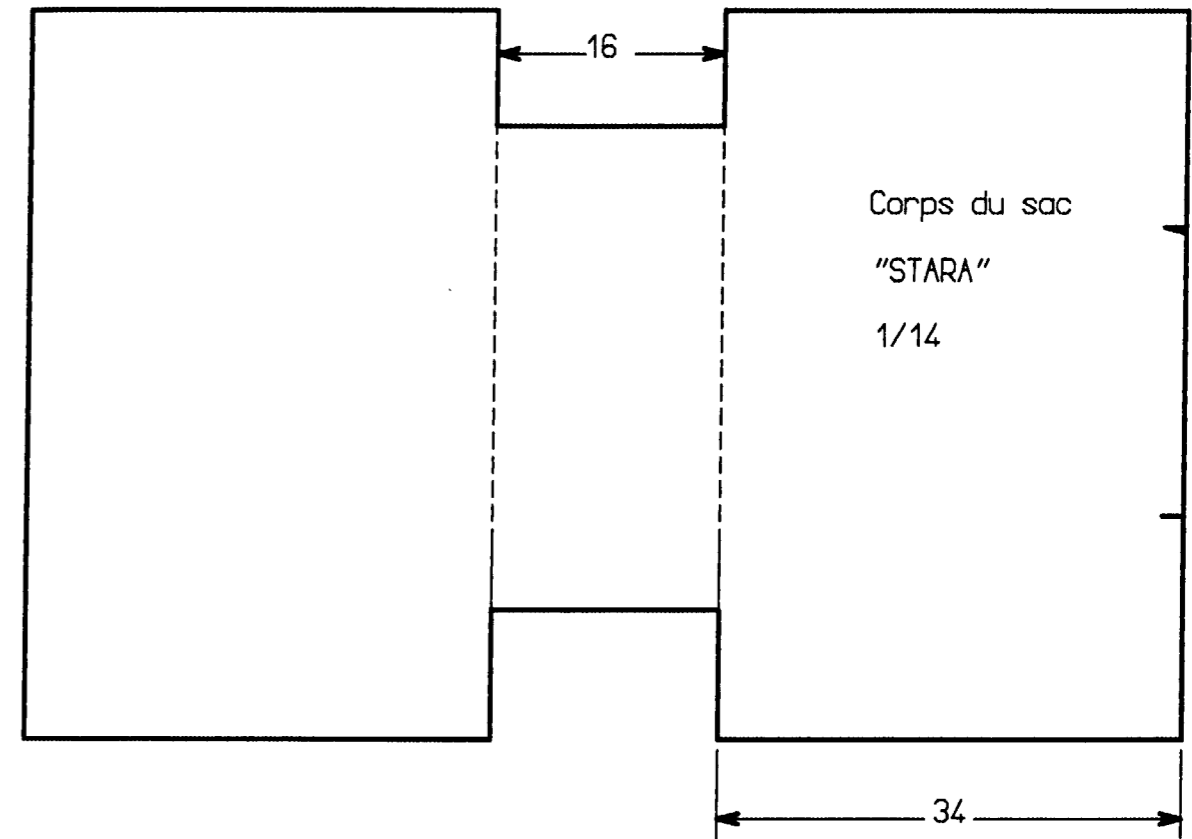
- Le sac est de grandeur moyenne et porté à la main par 2 poignées.
- Une glissière ferme le haut du sac ainsi qu'un rabat avec bouton pression.
- Une poche intérieure se trouve sur le dos du sac.
- Une pochette amovible est tenue par un mousqueton à l'intérieur du sac. L'aspect extérieur de cette pochette est identique à celui du sac à l'exception des poignées et du rabat.
- Les logos sur le devant du sac et sur le devant de la pochette.
- Les assemblages sont bordés pour :
  - Le haut et les côtés de la poche intérieure
  - Les côtés, les fonds du sac et de la pochette (doc. 11/15)



Rp	Nb	Désignation	Matière	Renseignements
13	1	Bouton pression		
12	1	Mousqueton		
11	1	Glissière		Rouleau
10	1	Bordure	Synthétique	Rouleau de 20 mètres Largeur 18 mm Epaisseur 1,5 mm
9	2	Renfort de la pochette	Cuir	
8	2	Renfort du sac		
7	2	Poignée		
6	1	Rabat		
5	1	Logo de la pochette		
4	1	Logo du sac		
3	1	Poche intérieure	Toile enduite	Epaisseur 1,5 mm
2	1	Corps de la pochette		
1	1	Corps du sac		

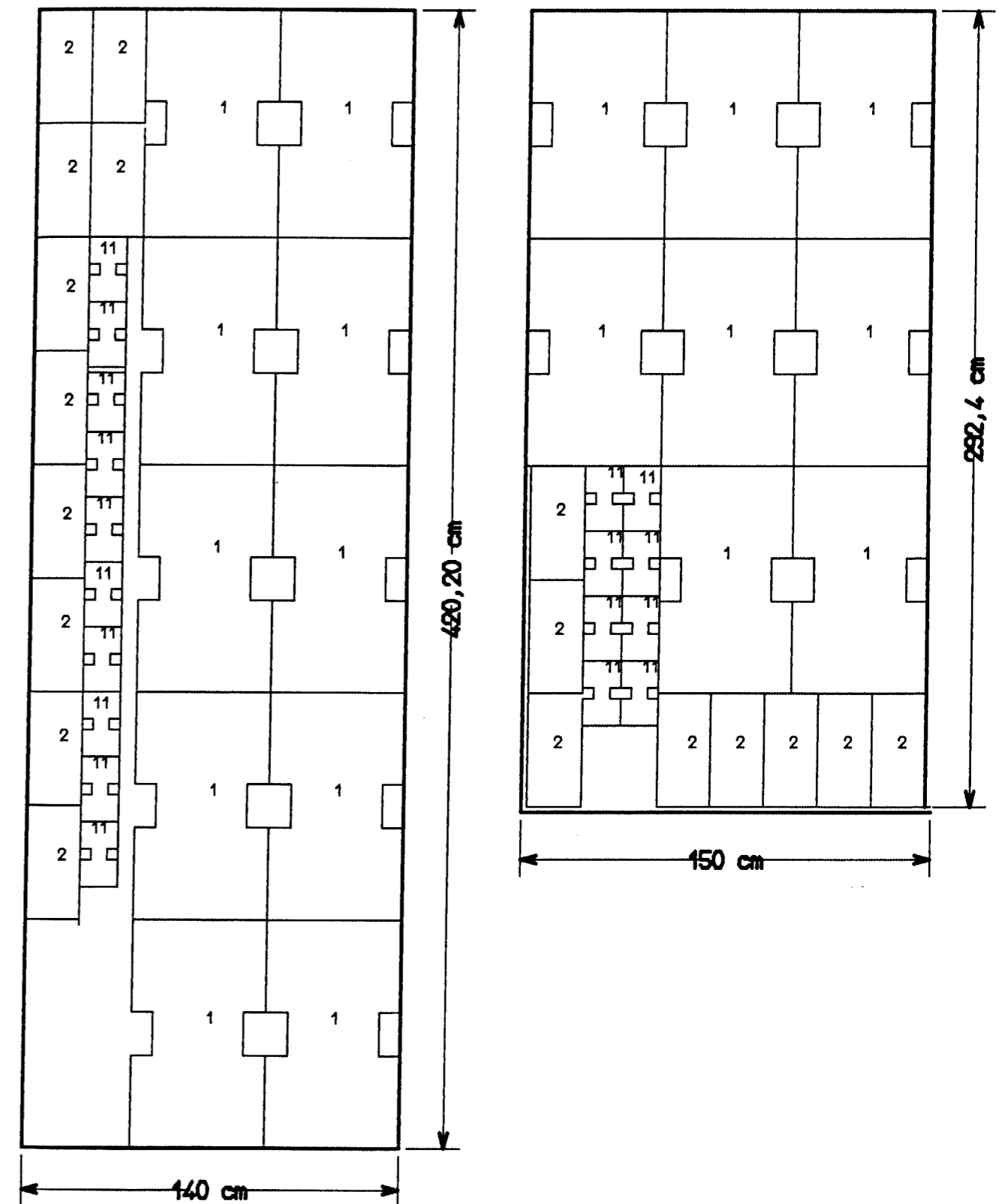
Sac et pochette « STARA »

PLANCHE DES ELEMENTS DU SAC « STARA »



Gamme opératoire Sac « STARA »				
	N°	Désignation de la phase	Equipement	Matériel
A	1	Plaquer le logo sur le sac		Automate programmable
B	2	Plaquer le logo sur la pochette		Automate programmable
C	3	Border le haut de poche	Bordeur	Machine tube
D	4	Assembler par bordage les cotés de la poche	Bordeur	Machine tube
E	5	Assembler la poche dos du sac		Piqueuse plate
F	6	Remplir en plaquant glissière sur le sac	Remplieur et guide Pour la glissière	Piqueuse plate 2 aiguilles
G	7	Border les cotés du sac	Bordeur	Machine tube
H	8	Border le fond du sac	Bordeur	Machine tube
I	9	Remplir en plaquant glissière sur pochette amovible	Remplieur et guide pour la glissière	Piqueuse plate 2 aiguilles
J	10	Border les cotés de la pochette	Bordeur	Machine tube
K	11	Border le fond de la pochette	Bordeur	Machine tube

Toutes les machines sont à triple entraînement et équipées de guides remplieurs et bordeurs



**Placement de 10 sacs et pochettes**

Réf : 00102

Laize 140 cm ou 1,40 m  
Longueur du matelas 420,4 cm  
(arrondir 421 cm ou 4,21 m)

**Placement de 8 sacs et pochettes**

Réf : 00101

Laize 150 cm ou 1,50 m  
Longueur du matelas 292,4 cm  
(arrondir 293 cm ou 2,9)

## FICHE JUSTIFICATIVE DU BORDEREAU DE COUPE

## BORDEREAU DE COUPE

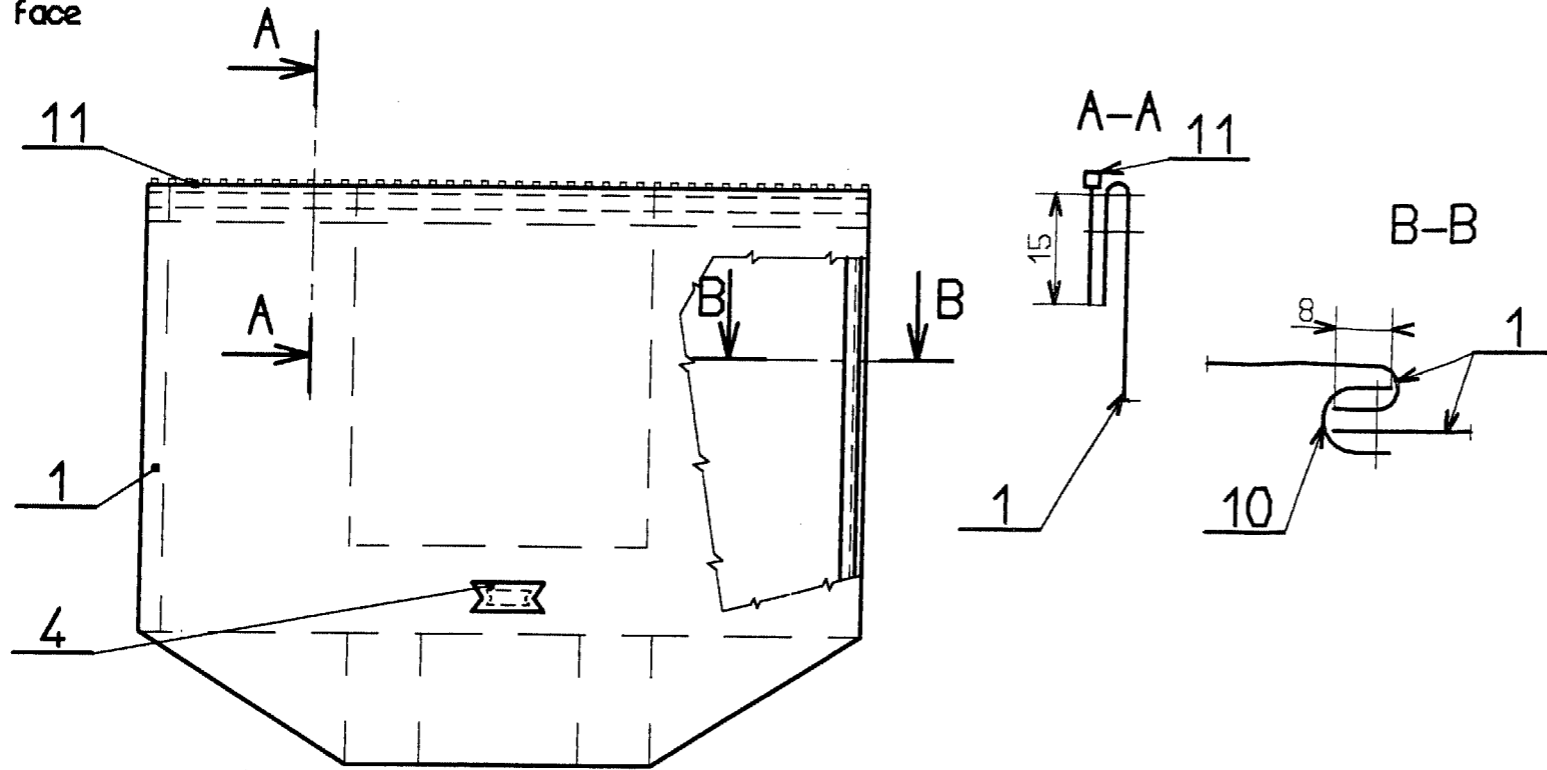
Modèle : Sac "STARA"		- Surface des éléments à couper : 5032 cm <sup>2</sup>					Quantité totale / laize	
N° Ordre de commande : 512340		Références matières / laizes :		quantités commandées		Laizes :		
Total Qté commandée : 3622		- 2112/DA marine : 150 cm		- 880		150 cm		
Sous-traitant :		- 2113/DA bordeaux : 150 cm		- 576				
		- 2123/DA beige : 150 cm		- 336				
		- 2240/DA marron : 140 cm		- 850		140 cm		
		- 2245/DA noir : 140 cm		- 980				
Matière REF	2112DA	Ref placement	Laize	Long matelas	Efficienc placement	Total plis par laize	Total métrage par laize	
Coloris	marine							
Quantité commandée	880							
Matelas 1	60	00101						
Matelas 2	50	00102						
Matelas 3								
Matelas 4								
Matelas 5								
Matelas 6								
TOTAL plis/coloris	110							
		Total matière disponible						
		- En laize 150				700 m		
		- En laize 140				800 m		
		Métrage défectueux en laize 150cm				4,70 m		
		Métrage défectueux en laize 140cm				8,70 m		
		Métrage disponible après fabrication en laize 150cm						
		Métrage disponible après fabrication en laize 140cm						
		Métrage moyen réalisé/article EN LAIZE 150cm (document 8/16)						
		Métrage moyen réalisé/article EN LAIZE 140cm (document 8/16)						

Commentaires : Les placements ne devront pas dépasser 120 plis

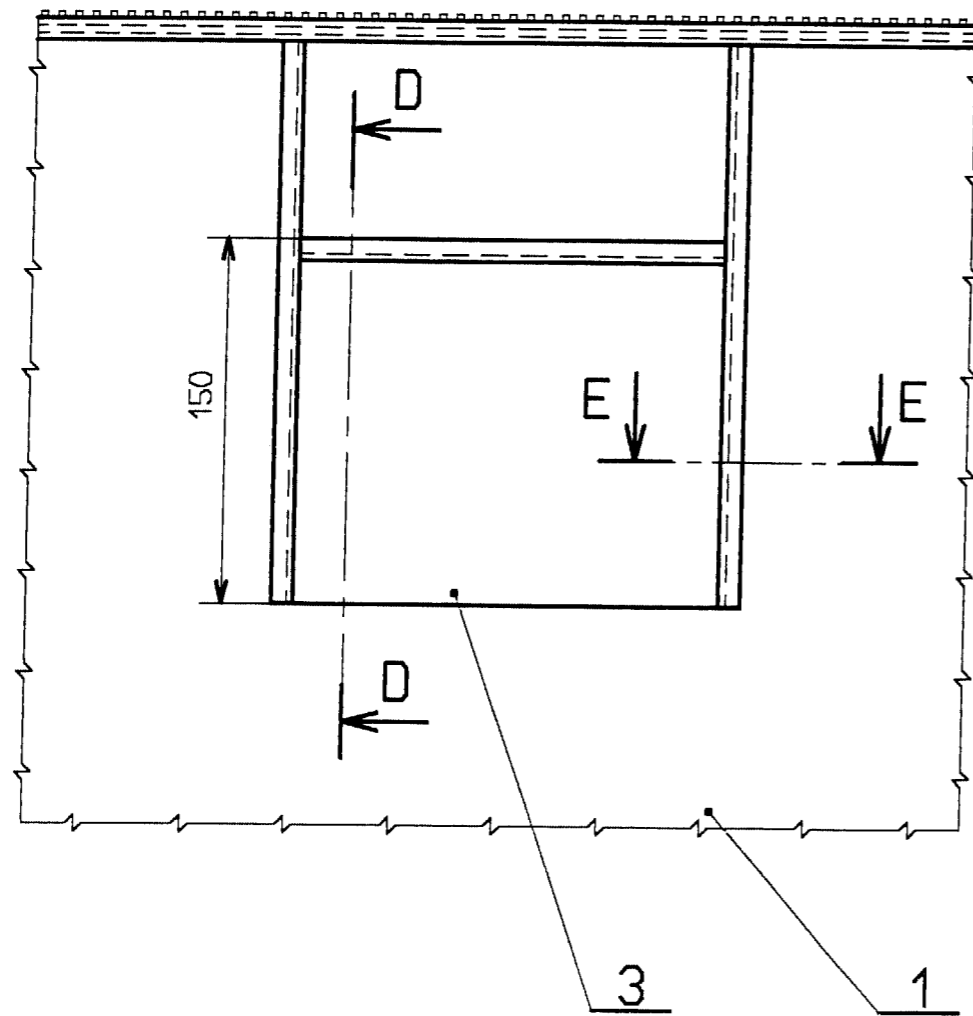
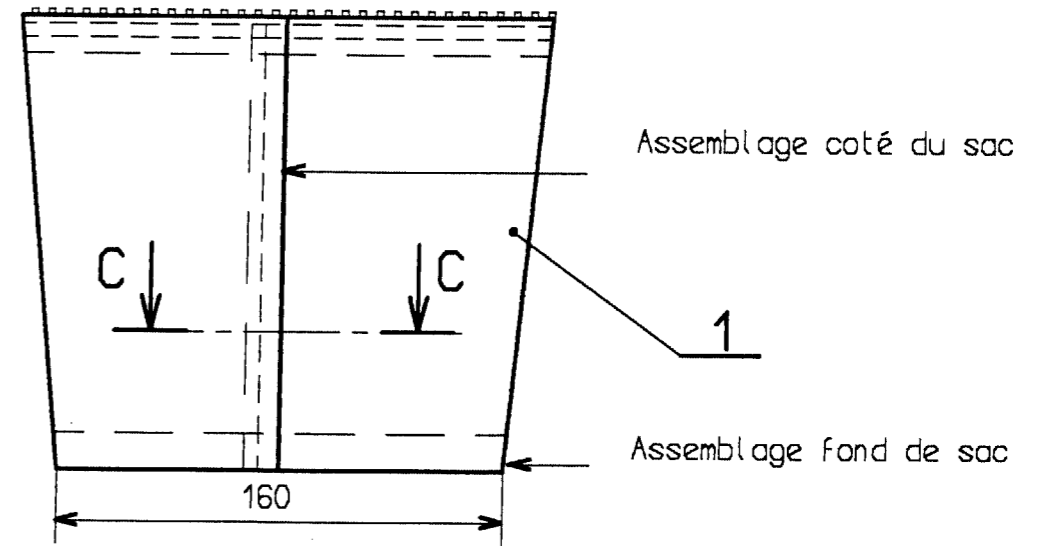
Les résultats des questions a) et b) sont portés directement ( doc. 9/15)

c) Efficience du sac et pochette pour une laize de 150	Efficienc du sac et pochette pour une laize de 140
d) Total de plis par laize	
e) Métrage par laize	
f) Métrages disponibles après fabrication et par laize	
g) Métrage moyen réalisé par article et par laize	

Vue de face



Vue de coté



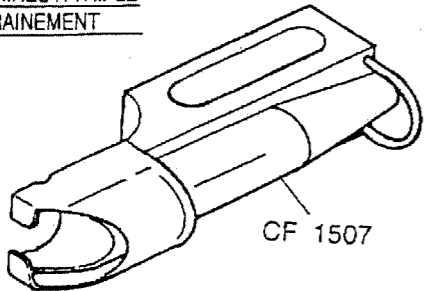
BROUILLON

Echelle: 1:5 1:3		
	SAC "STARA"	
	A3	


## CALCUL DE CONSOMMATION CHOIX MATERIEL

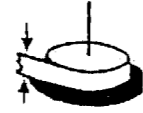


<b>1 - Métrage unitaire de la bordure en cm et m</b>
Sac :
Poche intérieure :
Pochette amovible :
<b>2 - Métrage pour la série en m :</b>
<b>3 - Nombre de rouleaux :</b>
<p><b>4 - Bordeur le plus adapté à la pose de la bordure :</b></p> <p>Les bordeurs CF 1507 existent dans 8 dimensions différentes, <b>vous devez souligner</b> dans le tableau ci-dessous les dimensions du bordeur de votre choix, sachant que vous devez tenir compte de la bordure et de la matière. ( voir doc. 6 )</p>

BORDEUR SIMPLE  
REPLI POUR  
MACHINES A TRIPLE  
ENTRAINEMENT



CF 1507



		
mm	mm	mm
12	1,5	4-4,5-5-5,5
14	1,5	4-4,5-5-5,5-6-7
16	1,5	4-4,5-5-5,5-6-7-8
18	1,5	4-4,5-5-5,5-6-7-8
20	1,5	4,5-5-5,5-6-7-8
22	1,5	5-5,5-6-7-8
25	1,5	5-5,5-6-7-8
30	1,5	8

## Contraintes d'antériorité

Niveaux

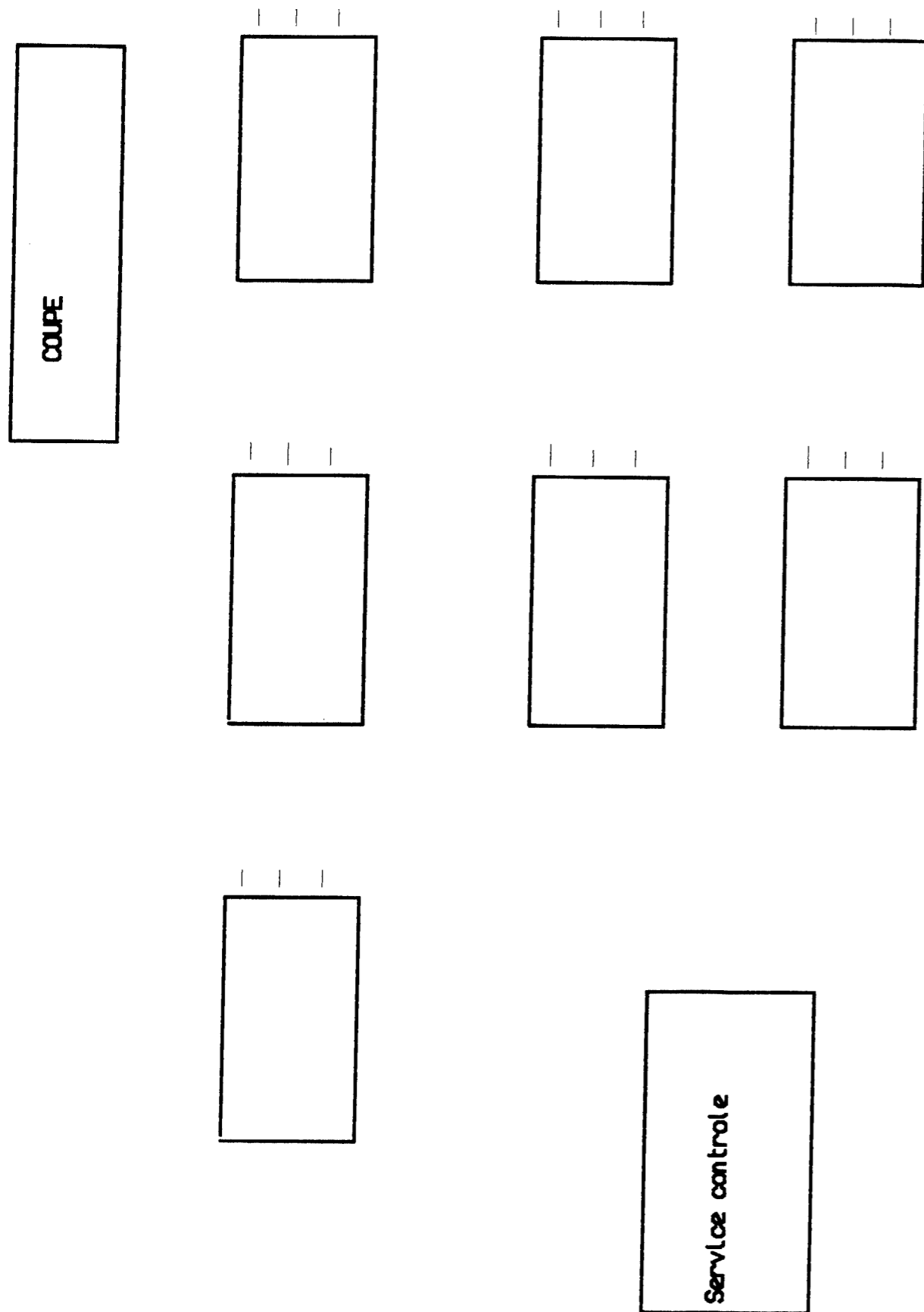
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total antériorités	1	2	3	4	5	6	7	
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				
F																				
G																				
H																				
I																				
J																				
K																				

- Ordre possible de montage :**
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

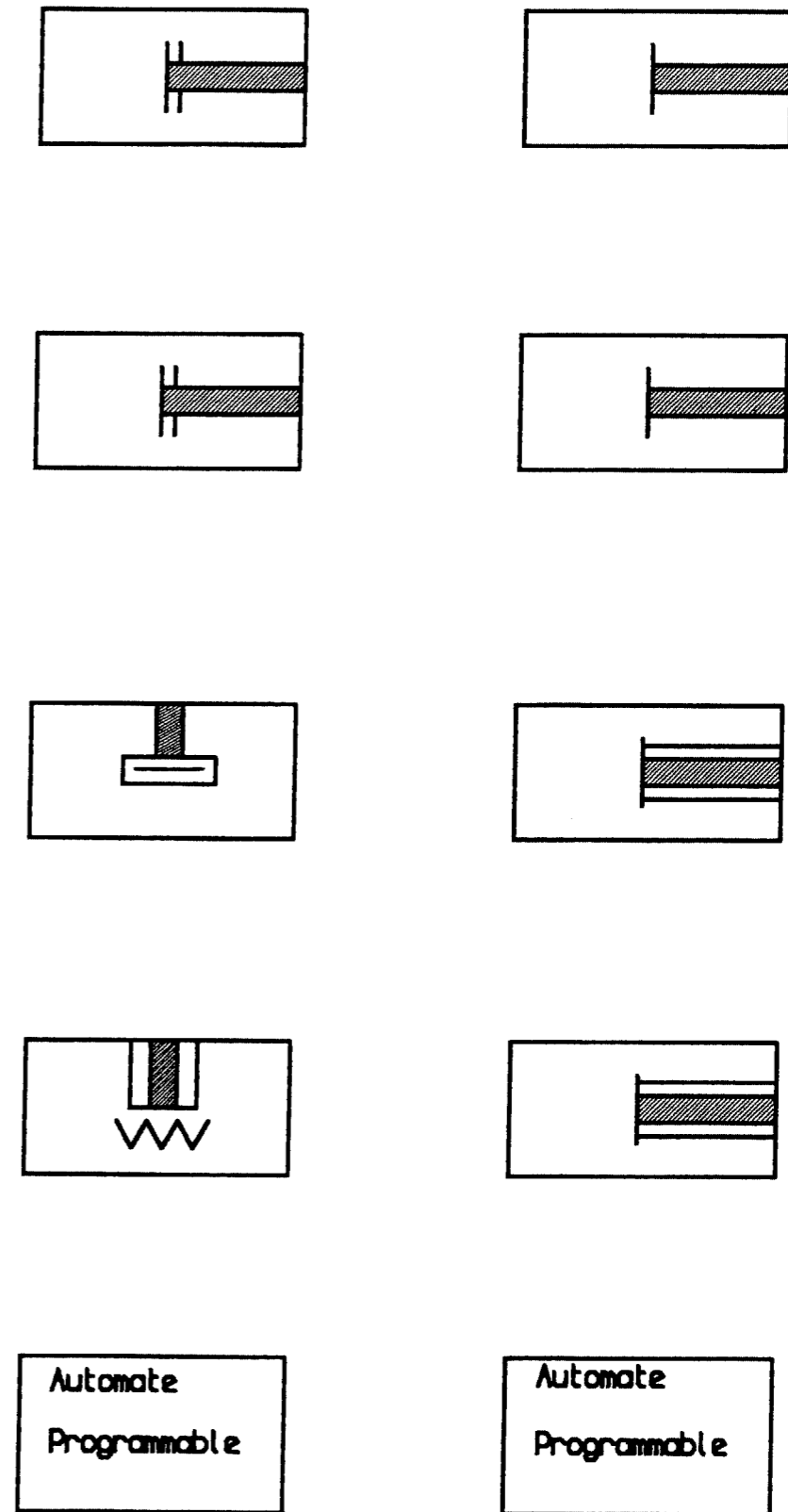
**Constat :**



### IMPLANTATION



### PARC MACHINES



**Préparation d'une Production***Coupe :***Rendement Matière**

$$\frac{\text{Surface gabarits}}{\text{Surface matière}} \times 100$$

**Rentabilité Tissu**

$$\frac{\text{Prix du m} \times \text{Surface en m}^2}{\text{Laize au m}^2}$$

**Calcul Surface Pertes:**

$$\text{Surface tissu} - \text{Surface gabarit} = \text{ST} - \text{SG}$$

**Calcul des pertes**

$$\frac{\text{Prix du m}^2 \times (\text{ST} - \text{SG})}{10\,000 \text{ cm}^2}$$

**Pertes matière**

$$\frac{\text{ST} - \text{SG}}{\text{ST}} \times 100$$

**Consommation de fil**

$$2L + 2neL$$

**L** = Longueur à piquer**n** = Densité du points par cm**e** = Epaisseur de la matière