

Groupement "Est"	Session 2007	Sujet	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
Partie 1 : partie écrite		page : 1/11	

# ÉPREUVE : EP1

## Réalisation et Technologie

Epreuves	Temps alloués	Coefficients	Feuillets
<u>Connaissances Technologiques</u>	2 h	1	2 ; 3 ; 4 ; 5
<u>Réalisation</u>	6 h	3	6 ; 7 ; 8 ; 9
<u>Analyse laboratoire</u>	2 h 30	1	10 ; 11
Total	10h 30	5	

A la fin de l'épreuve EP1 vous devrez rendre les feuillets suivant :

**Feuillets n° 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7 ; 10 ; 11**

<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 2/11	

1° Partie :

Coefficient 1

**Connaissances Technologiques**

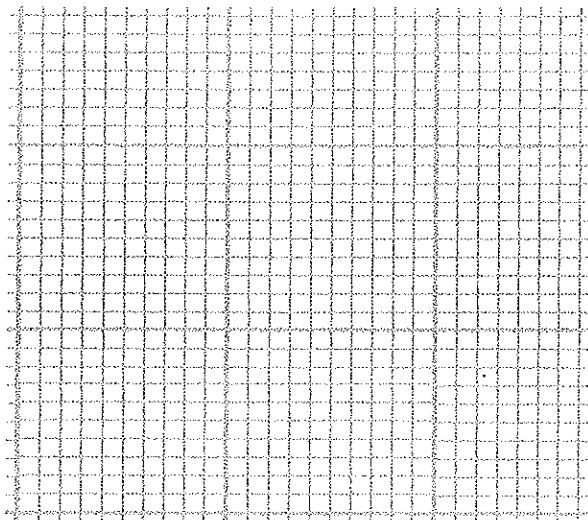
Durée : 2 heures

**I. Technologie des armures :**

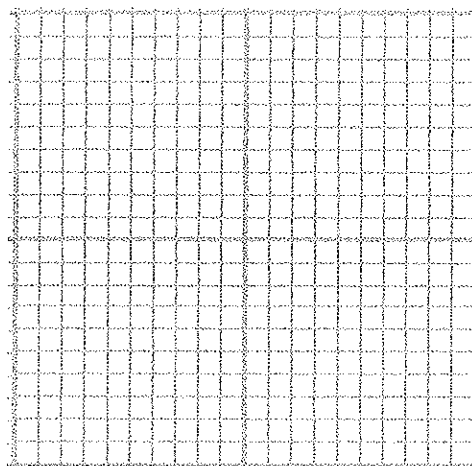
**Document réponse**

1.1. Construire les armures suivantes : Pour chaque tracé, encadrer le rapport d'armure.

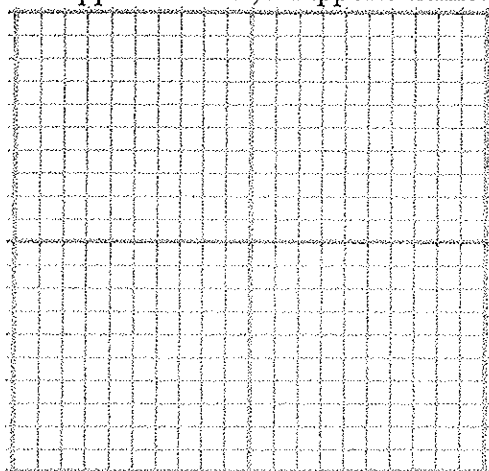
\* Satin de 5 décochement de 3, avec  
4 rapports chaîne, 3 rapports trame.



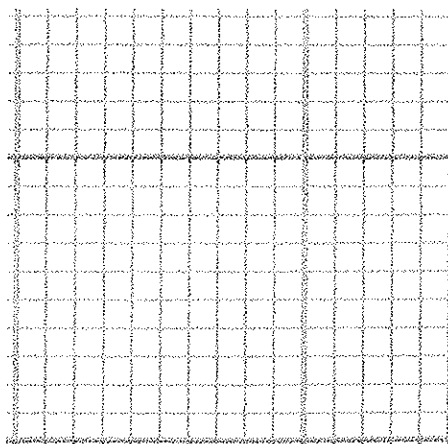
\* Sergé de 2/2/2/1,  
2 rapports chaîne, 2 rapports trame.



\* Natté de 4, avec  
2 rapports chaîne, 2 rapports trame.



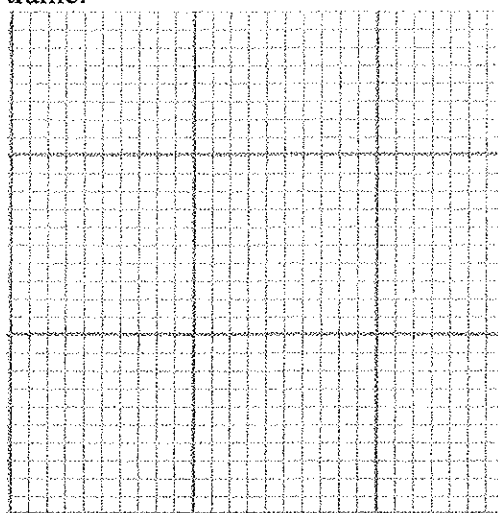
\* Cannelé de 3  
avec 6 rapports chaîne, 2 rapports trame.



Groupement "Est"	Session 2007	Sujet	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 3/11	

## Document réponse

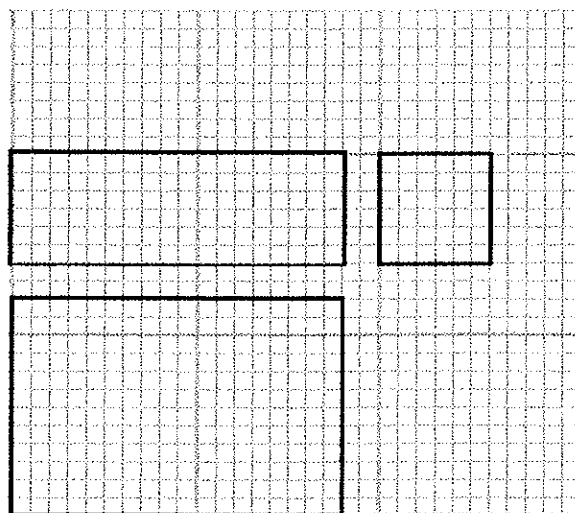
- Losange à point simple, de base sergé 2/1/1/2 ; 12 fils série suivie, 10 fils série retour ; avec 1 rapport chaîne, 1 rapport trame.



### 1.2. Réaliser la mise en carte suivante :

Pour le tracé ci-dessous, encadrer le rapport d'armure.

- Sergé 2/4 ; 3 rapports chaîne, 2 rapports trame ; enfilage amalgamé sur 6 cadres ; + Cartons (2,5points)



Groupement "Est"	Session 2007	Sujet	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 4/11	

**II. Technologie des matières textiles :**

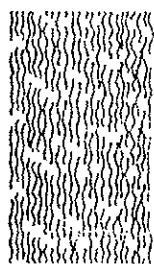
**Document réponse**

2.1. Convertir 67 Deniers, Tex en dTex, et Numéro Métrique.

	Grs	Mètre	Détails des calculs
Tex	.....	.....	.....
DTex	.....	.....	.....
Derniers	<u>67</u>	.....	
Nm	.....	.....	.....

Soit 67 Deniers = .....dTex = .....Deniers = .....Nm

2.2. Il existe trois types de structures de fil. Elles sont schématisées et présentées ci-dessous à travers les lettres A, B et C.



**A**



**B**



**C**

Donner le nom de chacune de ces structures.

A : ..... B : ..... C : .....

<b>Groupe ment "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 5/11	

2.3. Qu'est-ce qu'une fibre ? Donnez sa définition.

**Document réponse**

.....

.....

.....

.....

.....

2.4. Il existe deux familles de fibre, les fibres longues et les fibres courtes.

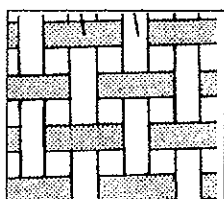
Pour chacune des deux lignes suivantes, entourez la ou les bonnes réponses.

Fibres longues : fibres d'origine animale      fibres d'origine végétale      fibres chimiques

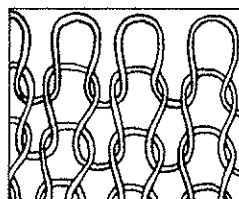
Fibres courtes : fibres d'origine animale      fibres d'origine végétale      fibres chimiques

2.5. Les dessins ci-dessous représentent trois différents principes d'élaboration d'un matériau textile.

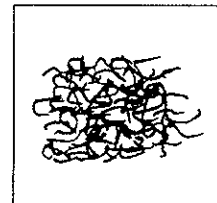
**Le chaîne & trame**



**La maille**



**Le non-tissé**



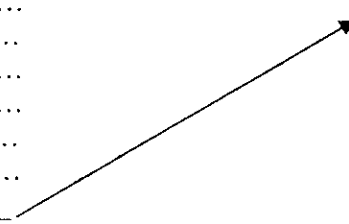
Parmi la liste de d'article textile utilisant l'une des trois techniques présenté à travers les schémas ci-dessus. A l'aide d'une flèche, vous préciserez pour chacun de ces articles le principe d'élaboration qu'ils utilisent.

- Le bonnet.....
- L'écharpe de grand mère.....
- Le chapeau.....
- Les rideaux.....
- Le filtre à particule.....
- Le blouson de laine polaire.....
- La nappe en tissu.....
- La chemise.....
- La nappe cirée.....
- Le jean Lewis.....
- Le short de sport.....
- La couche culotte.....
- Le tapis géothermique.....  
( revêtement pour soutenir une bute de terre)

**A**

**B**

**C**



Groupement "Est"	Session 2007	Sujet	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 6/11	

2° Partie :

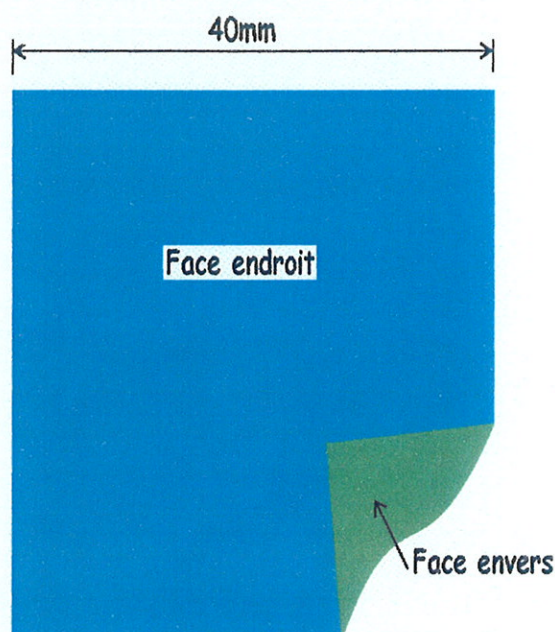
Coefficient 3

## Réalisation

Durée : 6 heures

### Document ressource

Ruban double faces utilisée :



## I. Ourdissage :

### 1.1. Note d'ourdissage :

- 1 Chaîne de fond endroit : 68 fils Coton, Vert, 440Dtex
- 1 Chaîne de fond envers : 68 fils Coton, Bleu, 440Dtex
- 1 Chaîne de liage : 33 fils Polyamide texturés, Noir, 320Dtex
- Longueur : 100 mètres
- Piquage du peigne : 1 fil / dent
- Cônes disponibles : Vert : 70 cônes  
Bleu : 70 cônes  
Noir : 40 cônes

<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 7/11	

**Document réponse**

**1.2. Travail demandé « Partie Théorique » :**

Remplir cette fiche d'ourdissage pour préparer un rouleau de chaîne fond motif

**Fiche d'ourdissage**

Ourdissage à réaliser par ourdissage direct

Disposition d'ourdissage :

.....  
.....

Nombre de cônes encantrés : ..... fils

Nombre de fils en dents sur le peigne éventail : ..... fil/dent

Longueur à ourdir : 100 mètres

Poids de matière utilisée :

Coloris Noir : ..... = ..... grammes

**1.3. Travail demandé « Partie Pratique » :**

Une fois la fiche d'ourdissage réalisée, vous devez l'utiliser pour réaliser les opérations suivantes.

- Encantrer et nouer les fils
- Réaliser le passage aux baguettes d'encroix
- Piquer le peigne à encroix
- Piquer le peigne éventail
- Ourdir suivant la disposition de la note
- Réaliser 2 encroix
- Démarrer l'ourdissage de la chaîne (10m)
- Décantre, couper les fils entre les cônes et les brides, remettre les cônes dans le carton

!!! **Attention** !!! : ne pas défiler les fils des coupelles, des casses-fils et du peigne envergeure.

<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 8/11	

**Document ressource**

## **II. Tissage :**

### **2.1. Rentrage et piquage à partir d'un document technique :**

Réaliser un enfilage et un piquage du peigne de la chaîne de liage (33 fils vert), en utilisant la fiche technique (en feuillet)

### **2.2. Démarrage :**

Tisser 1 mètre de sangle rigide taffetas tubulaire lié.

### **2.3. Suivi de production :**

Réparer la casse totale d'une trame

### **2.4. Suivi de production :**

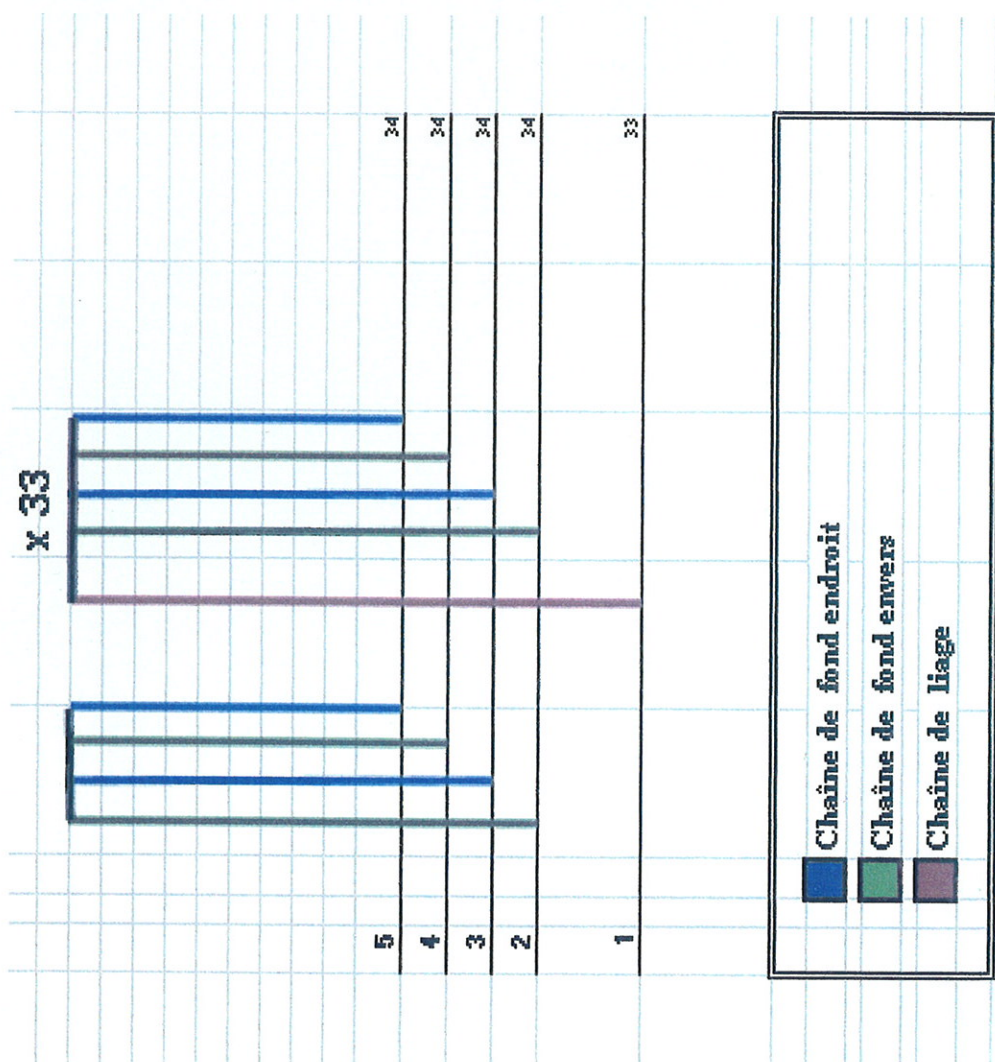
Réparer plusieurs fils de chaîne cassés en utilisant la fiche technique



<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 9/11	

Document ressource

### III. Note d'enfilage du produit étudié :



<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 10/11	

3° Partie :

Coefficient 1

<b><u>Analyses laboratoire</u></b>
------------------------------------

Durée : 2h 30min.

**Document réponse**

En utilisant les trois bobines mises à disposition, réaliser le travail ci-dessous.

**I. Identification du fil :**

A partir d'examens visuels et de tests à la combustion, compléter le tableau d'identification du fil.

Tableau d'identification du fil

Référence de l'échantillon	Sens de torsion	Structure	Odeur à la combustion	Nom de la matière	Origine
<b>A</b>					
<b>B</b>					
<b>C</b>					

<b>Groupement "Est"</b>	<b>Session 2007</b>	<b>Sujet</b>	Tirages
<b>B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (option D : Matériaux textiles)</b> <b>Champ d'application : TISSAGE ETROIT</b>		Code(s) examen(s) <b>24105</b>	
Épreuve : EP1 – Réalisation et technologie	Durée : 10h30min.	Coef : 10	
		page : 11/11	

## II. Torsiométrie du fil :

## Document réponse

En utilisant le fil portant la référence **A**, réaliser des mesures de torsiométrie et les synthétiser au sein du tableau ci-dessous.

### Tableau torsiométrie du fil

### Echantillon du fil étudié :

Référence de l'échantillon : *Echantillon .....*

### Recherche du titre du fil en Numéro métrique (Nm) :

N° de mesure	1	2	3	4	5	Moyenne
Longueur du fil (en mètre)	100	100	100	100	100	100
Pesée du fil (en grammes)	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Titre du fil en Nm :</b> .....			<b>Valeur de la pré-tension* :</b> .....			

### Mesures réalisées sur le torsiomètre :

Référence de l'échantillon	Numéro de mesure	Nom de la structure du fil	Valeur de la pré-tension (en gramme)	Valeur de torsion lue (en nombre de tours)	<u>Valeur de torsion réelle *</u> (en nombre de tours)
<b>A</b>	1	.....	.....	.....	.....
	2	.....	.....	.....	.....
	3	.....	.....	.....	.....
<b>Calcul des moyennes :</b>					.....

\* Valeur de la prétension = 500 / titre en Nm

\* Valeur de la torsion réelle = valeur de la torsion lue x 2