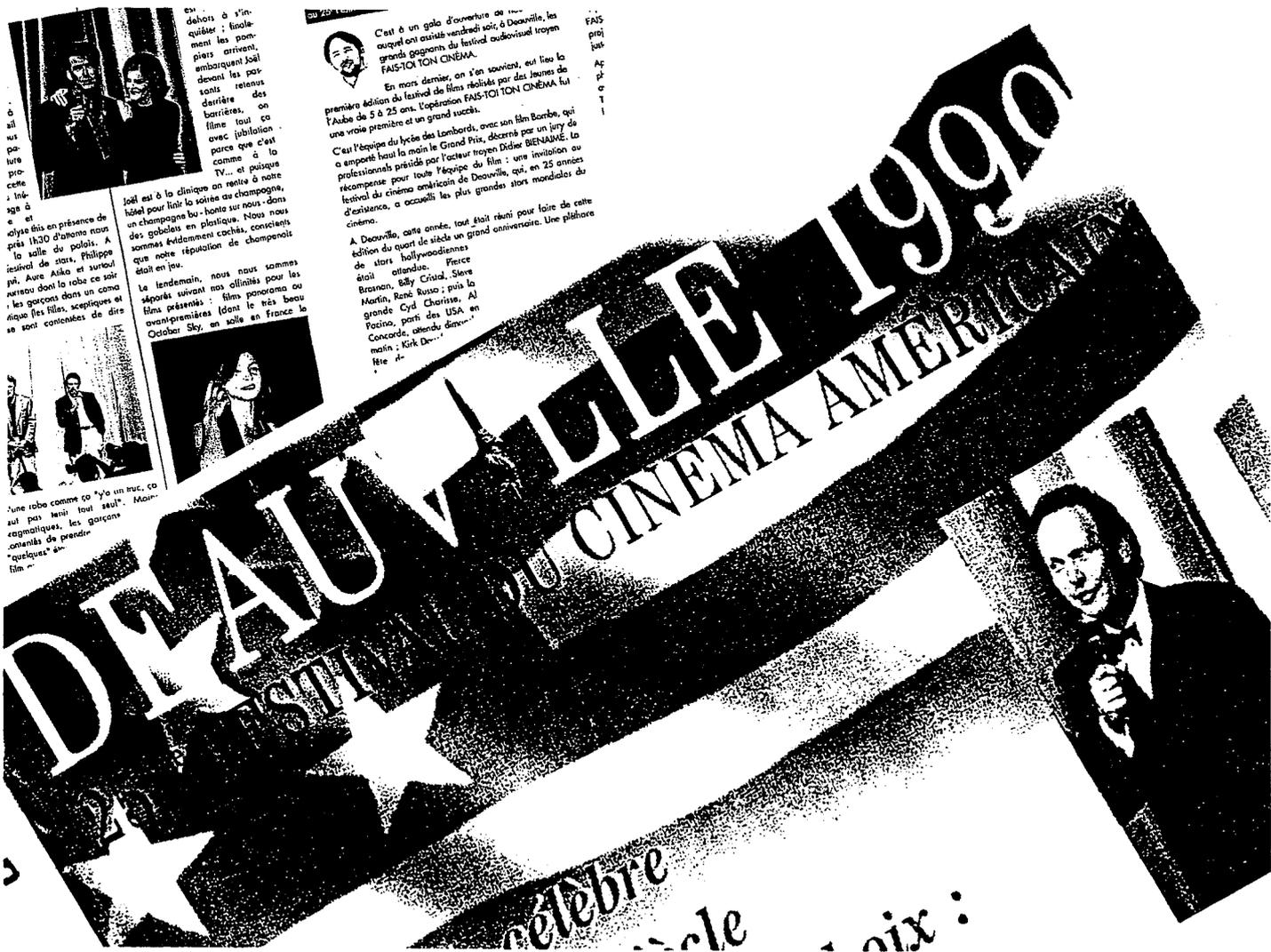


# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**



Dossier "corrigé"

Groupement académique du Grand Est		Session 2000		CORRIGÉ	
<b>B.E.P. INDUSTRIES GRAPHIQUES : IMPRESSION</b>					
Épreuve :	<b>EP2 –Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>	Durée :	04heures	Coef. :	6
				Page 01/18	

**Question 1 - 12 points**

COMMANDE (n°)	1 point
Date de livraison	1 point
Personne à contacter, téléphone	1 point
Client (nom, adresse, tél, fax)	2 points
Adresse de livraison, transport	1 point
Bon à tirer	1 point
Désignation du travail (quantité, format ouvert, etc...)	2 points
Papier, grammage	1 point
Encres	1 point
Observations	1 point

**Question n° 2 - 10 points**

1) Le travail sera réalisé par 4 poses (2 rectos - 2 versos) sur une presse monocouleur 70 x 102 cm.

D'après le schéma de coupes ci-dessous, déterminer :

- les dimensions du papier en machine ? Justifier vos calculs. 650 X 920 mm      2 points

- dans quelles zones (A A' B B' C C') situez-vous :

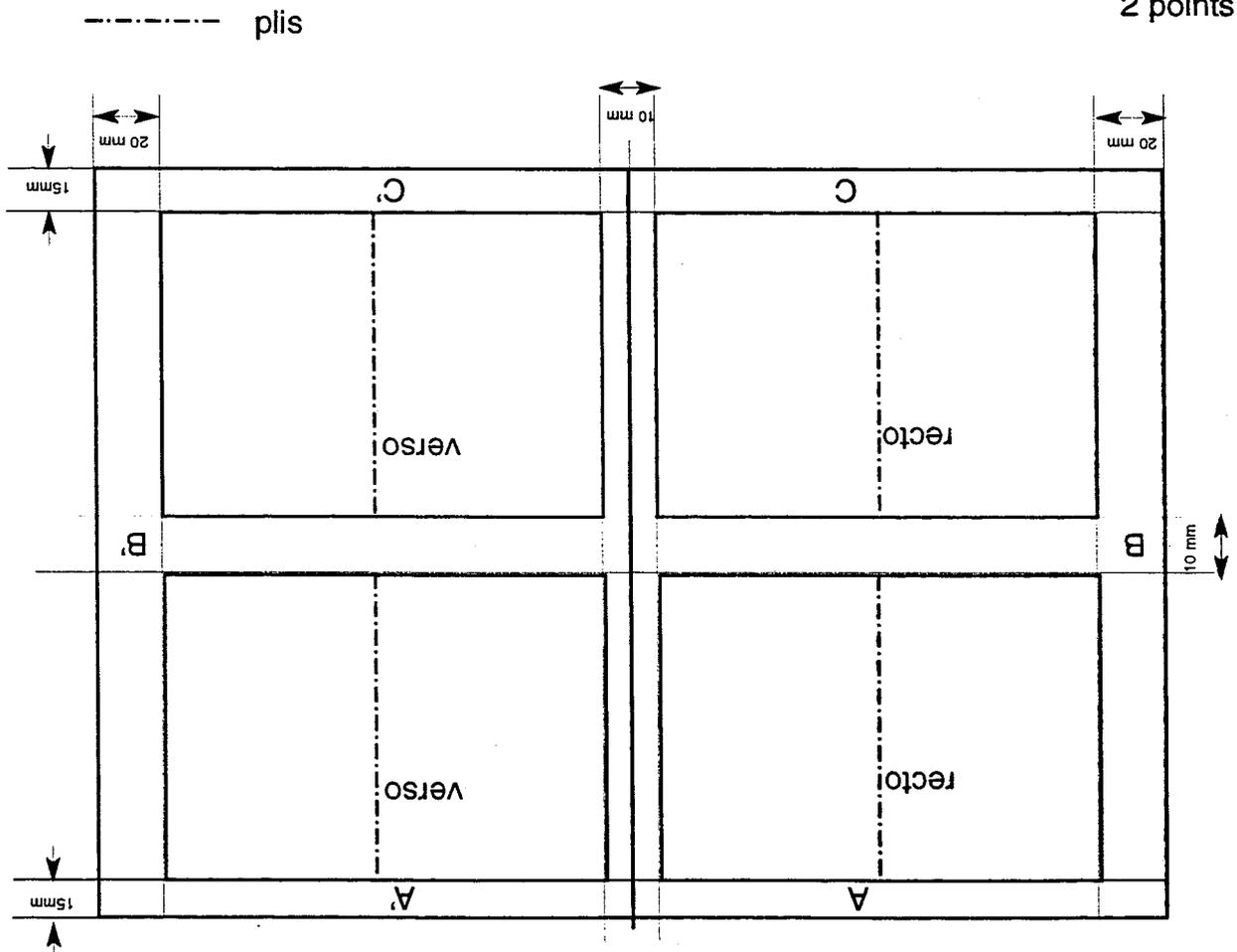
a) la prise de pinces A A' 2 points

b) la gamme de contrôle de l'impression C C' 2 points

c) les cibles de repérages B B' 2 points

2) Tracer les plis dans une couleur de votre choix et justifier les par une légende.

2 points







**Question n° 05 - 4 points**

La copie peut être la cause de certains incidents comme le voilage. 2 points

Expliquer ce qu'est le voilage ?

Des parties non imprimantes de la forme prennent l'encre. Cette coloration sera transmise à la feuille par le blanchet

Citer les remèdes évitant ce problème et expliquer les. 2 points

L'emploi d'une encre trop souple, trop courte, pas assez hydrophobe est à proscrire. Les propriétés rhéologiques sont mal adaptées. L'encre a tendance à émulsionner. Dans ce cas, l'encre est à changer. Ne pas employer d'encre trop fraîche, il peut s'agir d'un voile de copie. On peut très légèrement acidifier la solution de mouillage. Sinon refaire une plaque. La solution peut contenir un agent mouillant en trop grande quantité. Le pigment est levé. Il est transmis au papier par les mouilleurs et la plaque. Le papier peut être impropre à l'impression offset. L'eau va extraire des constituants du papier qui vont provoquer un voile.

**Question n° 06 - 7 points**

a) Répondre aux phrases suivantes.

Quand un liquide a un pH compris entre 0 et 7, **il est acide**

Quand un liquide a un pH de 7, **il est neutre**

Quand un liquide a un pH compris entre 7 et 14, **il est basique**

1,5 points

b) Entre ces trois valeurs de l'acidité, laquelle est la plus forte?

pH2

1 point

c) En général, en impression offset dans quelle échelle doit on fixer la valeur du pH?

Faiblement acide, dans le domaine de 5,5 à 5,8.

1 point

d) Quel est le résultat produit sur l'impression par un liquide de mouillage faiblement basique?

Il y a engraissement du point

1 point

Les parties de la plaque qui devraient rester libres d'encre commencent à s'encre

1 point

On ajoute à l'eau des additifs qui donnent et maintiennent la valeur optimale du pH.

Quelle est la solution correcte?

Ajouter les additifs selon les indications du fabricant, vérifier la valeur du pH et contrôler cette valeur à des intervalles réguliers

1,5 points

**Question n° 07 - 8 points**

Sur les machines offset rapides, le margeur à nappe permet un apport des feuilles sans à-coups.  
Citer les différents éléments de la tête du margeur.

**ÉLÉMENTS SÉPARATEURS** : souffleurs, brosses, lamelles, ventouses, pied de biche.

**ÉLÉMENTS TRANSPORTEURS** : ventouses.

4 points

Donnez le rôle de chacun d'eux

**ÉLÉMENTS SÉPARATEURS**

Souffleurs : aèrent la feuille.

Brosses et lamelles séparent les feuilles et évitent les doubles..

Ventouses, aspirent les feuilles.

Pied de biche, gère la hauteur de la pile.

4 points

**ÉLÉMENTS TRANSPORTEURS**

Ventouses, transportent la feuille jusqu'aux roulettes de départ.

**Question n° 08 - 4 points**

Afin d'obtenir l'exactitude et la sûreté dans la marge de la feuille aux taquets frontaux, il est aussi nécessaire d'ajuster la partie couvrante du taquet à l'épaisseur du support d'impression.

Comment définissez-vous la hauteur du réglage ?

1 point

EN fonction de l'épaisseur du papier

---

---

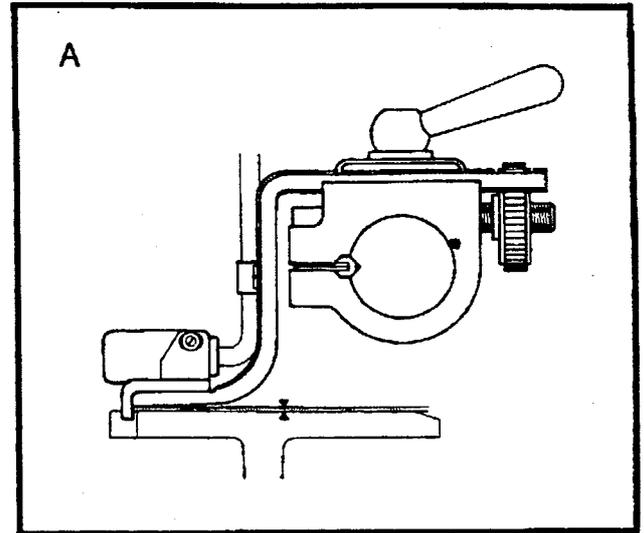
---

1 point

Sur les schémas ci-contre quel est le taquet qui libère la feuille en s'effaçant par le dessous.

Schéma A

Schéma B



1 point

Pourquoi trouve-t-on plusieurs taquets de front sur une presse offset ?

Pour permettre plusieurs formats de papier

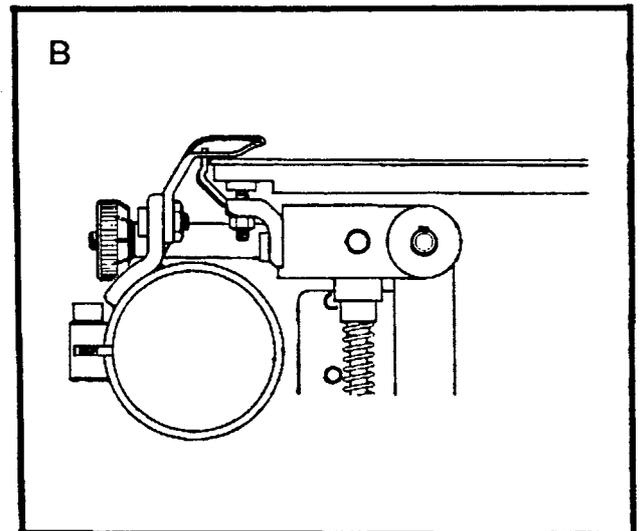
---

---

---

---

---



1 point

Donner la fonction du rectificateur?

Présente la feuille au cylindre avec une marge latérale identique.

---

---

---

**Question n° 09 - 8 points**

Calculer pour les 100000 journaux au format fini la masse d'encre à commander sachant qu'on estime à 1,8 g d'encre la charge au mètre carré et la couverture d'encre à 45 %.

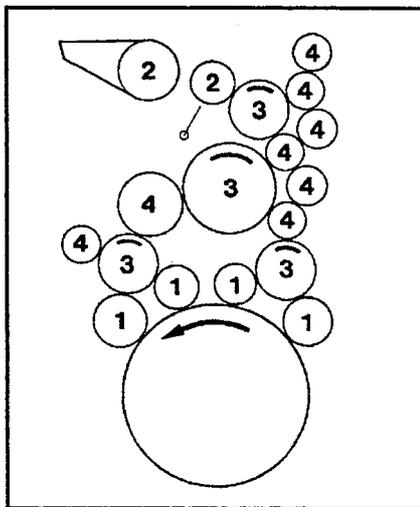
Arrondir au kilo supérieur.

Préciser votre démarche et vos calculs, justifier-les.

Aire de l'imprimé	
$29,7 \text{ mm} \times 42 \text{ mm} = 1247,4 \text{ cm}^2$	2 points
Aire de l'imprimé recto-verso	
$1247,4 \text{ cm}^2 \times 2 = 2494,8 \text{ cm}^2$ soit $0,24948 \text{ m}^2$	2 points
Surface totale pour 100000 imprimés	
$0,24948 \text{ m}^2 \times 100000 = 24948 \text{ m}^2$	2 points
Quantité d'encre	
$24948 \times 1,8 \times 45\% = 20207,88 \text{ grammes}$ soit 20kg environ	2 points

**Question n° 10 - 8 points**

L'encrage du groupe de votre presse est constitué de divers rouleaux. Inscrive ci-dessous le numéro correspondant aux éléments.



- 2** Encrier avec rouleaux et preneur
- 3** Baladeurs
- 1** Toucheurs
- 4** Rouleaux intermédiaires

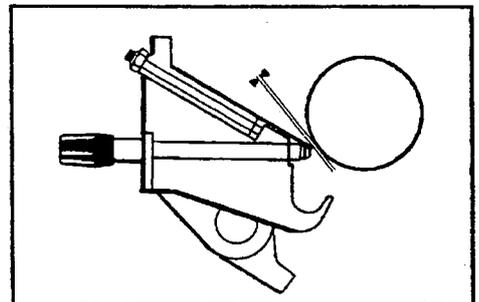
2 points

Expliquer les types de réglages par point : 2 points

a) encrier à réglage direct

Les vis de zones à action directe sont munies d'une vis à pas très petit; elles appuient contre le dessous de la lame d'encrier grâce à leur tête arrondie.

schéma A

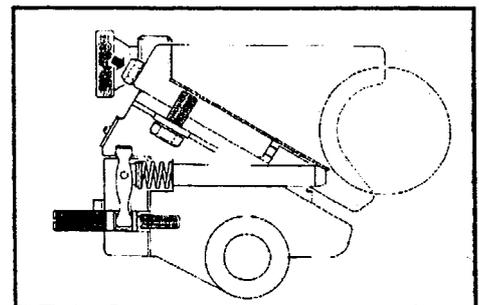


2 points

b) encrier à réglage indirect

Les vis de zones à action indirecte appuient contre le dessous de la lame d'encrier mais par l'intermédiaire d'un levier. Ceci permet une régulation encore plus fine.

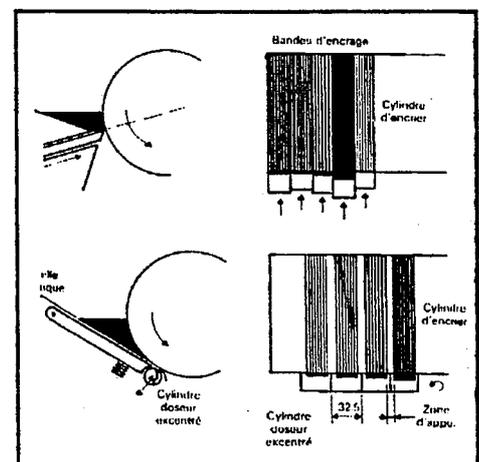
schéma B



2 points

Quel type de réglage représente le schéma C? encrier à segment d'encrage

schéma c



Question n° 11 - 4 points

A la largeur des traces laissées sur la plaque on évalue le réglage des rouleaux.  
L'illustration ci-contre montre un exemple.  
Définir les rouleaux qui ne sont pas bien réglés .

2 points

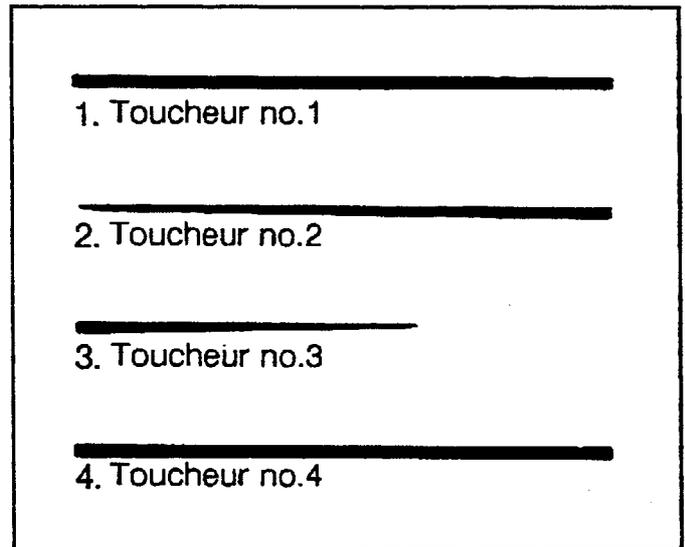
Toucheurs 2 et 3

a

b

c

d

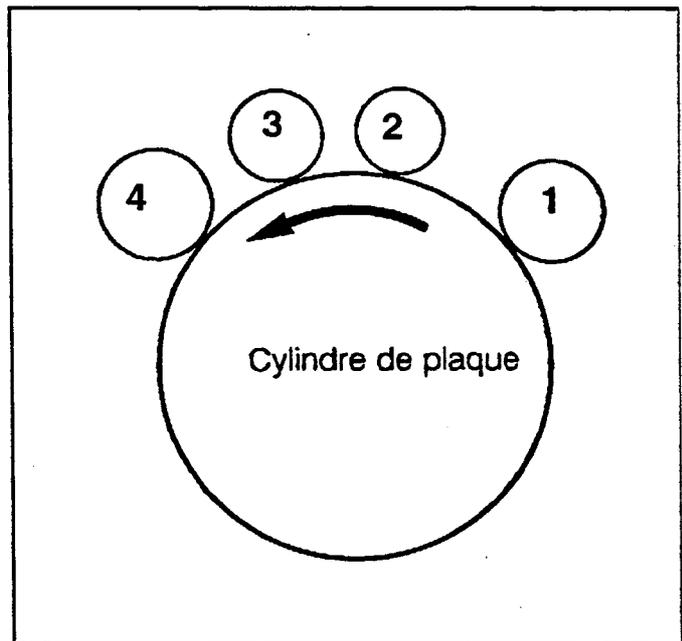


Les toucheurs sont disposés de façon que les deux premiers toucheurs apportent la plus grande partie de l'encre.

a) Pourquoi la différenciation dans le diamètre des toucheurs a-t-elle un effet favorable?

c le développement de chacun des rouleaux a une longueur bien différente

2 points



**Question n° 12 - 4 points**

On suppose le cylindre de blanchet habillé avec un blanchet incompressible (donc au niveau du cordon). Schéma A

Le cylindre de plaque se trouve habillé à 0,20 mm au-dessus du cordon.

Plaque et habillage = 0,70 mm

Schéma A

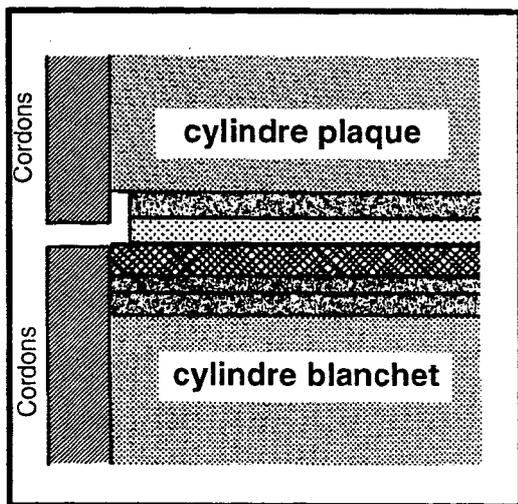
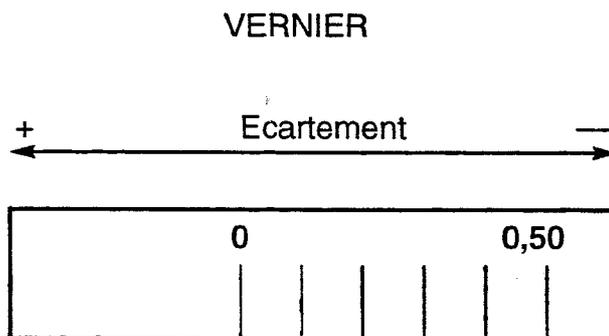


Schéma B



a) Le 0 de l'échelle du vernier correspond au contact des cordons. (Schéma B) 1 point  
 Quelle est la force de pression quand le vernier se trouve sur la position 0 ?

Cocher la ou les bonnes réponses.

- 0,00 mm     0,20 mm     0,10 mm

b) Le réglage de la pression doit seulement être de 0,10 mm. 1 point  
 Indiquer la valeur de réglage de l'échelle du vernier. (Schéma B)

Cocher la ou les bonnes réponses.

- 0,10 mm     0,40 mm     0,30 mm

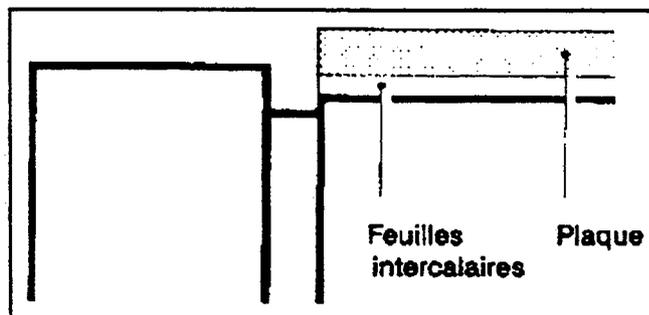
c) Indiquer la valeur de réglage de l'échelle du vernier quand l'habillage de la plaque est de 0,90 mm. 1 point  
 Cocher la ou les bonnes réponses.

- 0,20 mm     0,40 mm     0,30 mm

d) Sur le cylindre de plaque le creux du cylindre est de 0,50 mm. (Schéma C) 1 point  
 Afin d'arriver à une pression notable entre plaque et blanchet, quelle épaisseur doit avoir l'habillage du cylindre de plaque si l'on veut que la plaque se trouve à 0,20 mm au-dessus du cordon ?  
 Cocher la ou les bonnes réponses.

- 0,60 mm     0,70 mm     0,80 mm

Schéma C



**Question n° 13 - 5 points**

En cours d'impression, vous constatez un phénomène d'arrachage sur les feuilles d'impression.

Définir ce phénomène.

Destruction partielle de l'état de surface du papier    2 points

---

---

---

Comment se concrétise-t-il sur un papier couché?    2 points

Sur un papier couché, un arrachage de la couche se produit localement en rapport avec les parties imprimantes. Cela peut aussi se traduire par un piquetage.

---

---

Donner une solution à ce problème.    1 point

Assouplir l'encre.

---

---

## Question n° 14 - 8 points

Définir ces termes.

Poudrage 2 points

Incident d'impression dû à une mauvaise adhérence de l'encre sur le papier (le véhicule est absorbé et le pigment reste en surface) également synonyme de bonzage.

Densitomètre 2 points

Appareil qui mesure pour comparaison à une référence de blanc la quantité de lumière diffusée ou filtrée par une surface éclairée. L'opacité d'un film se mesure en transparence, la densité d'un document opaque se mesure en réflexion.

linéature 2 points

Nombre de lignes ou points par pouce anglais 25,4 mm que comporte la trame. Le choix en est déterminé par la qualité du support du procédé d'impression ou la finalité du film.

Maculage 2 points

Traces d'encres déposées accidentellement sur des feuilles blanches ou déjà imprimées, au poste de réception des passe, notamment l'encre d'une feuille blanche fraîchement imprimée risque de se déposer au verso de la suivante.

**Question n° 15 - 5 points**

Expliquer à l'aide d'un schéma le principe de la plieuse à poche 2 points

Définir la profondeur théorique des poches pour le travail commandé? 1 point

297 mm

---

---

1 point

Sur certains organes d'une plieuse moderne, vous êtes amené à placer différentes cales d'épaisseur. Pourquoi ?

En fonction de l'épaisseur du papier.

1 point

Quelles types de cales?

Celles du papier à plier

---

---

**Question n° 16 - 10 points**

En vous aidant des documents 03/04 et 04/04 du dossier technique relatif à l'encrier de la machine SM 52 HEIDELBERG :

- rédiger le bon de commande ci-dessus à l'adresse indiquée :

**HEIDELBERG FRANCE**

Service pièces détachées

5, quai Dampierre

75008 PARIS CEDEX

Tél. 01 40 73 75 14

Fax 01 40 73 75 09

2 points

Pièces à commander :

2 douilles excentriques 2 points

2 fiches femelles 2 points

1 ressort de pression 2 points

1 bac collecteur d'encre 2 points

FOURNISSEUR					BON DE COMMANDE								
<p><b>HEIDELBERG FRANCE</b> 5, quai Dampierre 75008 PARIS CEDEX</p>					<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px;">Référence à rappeler sur la facture et le bon de livraison</td> <td style="width: 50px;">NUMERO DU BON</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NUMERO DU COMPTE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NUMERO D'ENGAGEMENT</td> </tr> </table>			Référence à rappeler sur la facture et le bon de livraison	NUMERO DU BON		NUMERO DU COMPTE		NUMERO D'ENGAGEMENT
Référence à rappeler sur la facture et le bon de livraison	NUMERO DU BON												
	NUMERO DU COMPTE												
	NUMERO D'ENGAGEMENT												
<p>SERVICE DESTINATAIRE <b>Service pièces détachées</b></p>													
DESIGNATION	NUMERO de référence	QUANTITES		unité	PRIX								
		commandées	reçues		Unitaire	total							
2 douilles excentriques - position 5 - 91.008.039													
2 fiches femelles - position 9 - 71.008.022													
1 ressort de pression - position 19 - 66.011.065													
1 bac collecteur d'encre - position 8 - G2.008.116													
					TOTAL								
<p>N.B. - Ne seront reconnues que les fournitures faites en exécution d'un bon de commande régulier dûment numéroté et signé. Les paiements seront effectués sur présentation d'un mémoire en trois exemplaires.</p>					<p>19 ... Visa de l'Agent Comptable</p>								

Question n° 17 - 6 points

Quelles sont les conditions à réunir pour qu'un accident d'origine électrique puisse se produire ?

1,5 points

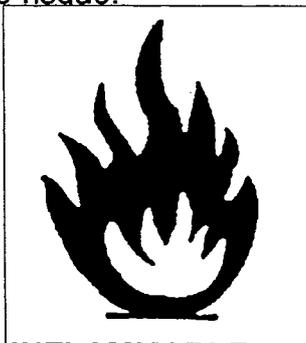
- a) le circuit doit être sous tension .
- b) la personne doit être en contact par deux points distincts de son corps avec les pièces sous tension.
- c) le circuit électrique doit être fermé (le courant passe).

Quelle est la différence entre une électrocution et une électrisation ? 1,5 points

L'électrisation est l'effet physiologique et physiopathologique dû au passage du courant électrique à travers l'organisme lorsqu'il y a eu contact avec une pièce sous tension alors que l'électrocution est la mort immédiate consécutive au passage du courant dans le corps

Indiquez sous chaque pictogramme sa signification ainsi qu'un produit que vous connaissez présentant ce risque.

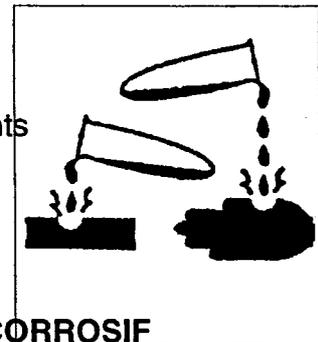
1,5 points



**PRODUIT INFLAMMABLE**

ESSNCE F  
BOMBÉ ANTI SICCATIVE

1,5 points



**PRODUIT CORROSIF**

DÉOXYDANT PLAQUE