

# CORRIGÉ

**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.**

# BEP

Métiers de la Communication  
et des Industries Graphiques

## SUJET

### Épreuve EP1

Analyse et exploitation de données techniques

*Durée : 3 heures*

*Coefficient : 4*

**PROPOSITION  
DE SUJET**

CORRIGÉ

**TOUTES LES PAGES  
SONT À RENDRE AVEC LA COPIE**

*L'usage de la calculatrice électronique est autorisé.*

**B.E.P.**

Spécialité : **BEP Métiers de la communication et des industries graphiques** • CORRIGÉ •  
Épreuve : **EP1. Analyse et exploitation de données techniques** N° Sujet : **08.2061**

Session : **2008**  
Folio : **1 / 14**

## Dossier de travail

Votre entreprise reçoit une commande de l'un de ses clients pour la réalisation du dépliant « *Mon jardin & ma maison* ». Le client souhaite faire imprimer **6 000 exemplaires d'un dépliant** traitant des haies bocagères et destinés uniquement à ses abonnés.

**Vous devez exploiter les documents fournis et répondre aux questions.**

**La commande porte le numéro 08/112 et correspond au devis n° 37a du 5 mars 2008.**

- Client : Les Éditions Nature & Découverte, 18 rue des Fossés, 75001 PARIS,
- Contact : M. Photinia, Tél. 01 12 18 02 74,
- Produit : *Nature* : dépliant 2 plis parallèles roulés,  
*Format fini plié* : 100 × 210 mm,  
*Format ouvert* : 297 × 210 mm,  
*Fonds perdus* : 3 mm,  
*Couleur* : 1 Pantone 3288C recto / verso,  
*Nature du papier* : Couché brillant de 150 g/m<sup>2</sup>,  
*Format de la feuille d'achat* : 65 × 92 cm.

## Équipement de l'entreprise

### PRÉPRESSE

- 5 postes Macintosh eMac (en réseau),
- logiciels installés sur les postes : *traitement de texte, mise en page, dessin vectoriel, traitement d'images bitmap et imposition*
- 1 scanner à plat (format A4),
- 1 imprimante laser noir et blanc (format A3),
- 1 imprimante laser couleur (format A3),
- 1 traceur grande laize,
- 1 flasheuse grande laize,
- 1 développeuse film,
- 1 châssis d'insolation de plaques offset,
- 1 CTP,
- 1 développeuse de plaques offset.

### IMPOSITION / IMPRESSION

Imposition : Prévoir 8 mm de prise de pinces, 12 mm pour la gamme de contrôle et 5 mm pour les blancs de côtés (repères de couleur),

- presse 1 : monochrome format d'impression 36 × 52 cm,
- presse 2 : monochrome format d'impression 52 × 74 cm.

### FINITION

- 1 massicot (ouverture 120 cm),
- 1 plieuse mixte 4 + 4 + 1 couteau, ouverture 52 cm,
- 1 chaîne de brochure,
- 1 chaîne de routage (mise sous film unitaire, étiquetage...).

## Questionnaire

PRÉPRESSE (14 points)

1.1. À partir des extraits proposés ci-dessous, identifiez :

- les familles de caractères selon le découpage de la classification Thibaudeau,
- le mode de composition employé.

Extrait	Famille de caractères	Mode de composition
<p><b>Les arbustes de nos jardins pour haies libres ou totemées</b></p>	<p>Elzevir</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Centré</p> <p>.....</p> <p>ou sommaire brisé</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>Le cognassier du Japon</b></p> <p><i>Le plus souvent cultivé en arbuste, peut entrer dans la constitution de haies composites. Caractère défensif.</i></p>	<p>Antique</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Fer à droite</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Le grand choix des viburnums, cousins germains de certains hydrangeas, en fait des plantes aux usages multiples, avec des floraisons ponctuelles mais souvent splendides.</p>	<p>Antique</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>En alinéa</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><i>- La haie bocagère est une séparation entre deux prés ou deux domaines, faisant appel à des arbres et arbustes du terroir.</i></p>	<p>Scripte</p> <p>.....</p> <p>ou Fantaisie</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Fer à gauche</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

1.2. Quelle est la technique qui permet de reproduire les différents niveaux de gris de l'image photographique ci-dessous, en vue de son impression en offset ?



La reproduction des différents niveaux de gris

d'une photographie en offset s'opère au moyen

d'une trame.

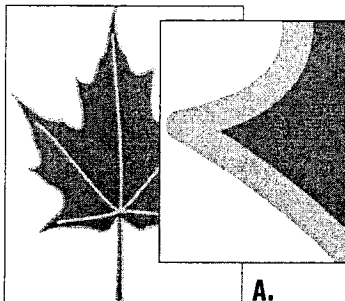
1.3. Si notre tirage devait être traité en quadrichromie, quelles seraient les précautions à prendre pour éviter le moirage ?

Il faut orienter chaque couleur en préservant un angle de 30° entre

chaque, excepté pour le jaune dont l'écart s'élève à 15°, car il moiré

moins étant plus clair.

1.4.



A.

Quels logiciels utiliseriez-vous pour traiter les images A et B ?

A: Adobe Illustrator

B: Adobe Photoshop



B.

En vous aidant des agrandissements proposés, précisez les modes des images A et B ?

A: mode vectoriel.

B: mode bitmap.

Sous quels formats enregistreriez-vous ces deux images ?  
Cochez une proposition pour chacune d'entre-elles.

A:  PICT  TIFF  JPG  EPS  GIF

B:  PICT  TIFF  JPG  EPS  GIF

1.5. Le client vous remet une photographie papier représentée par le visuel ci-dessous (à tel). Vous devez procéder à son cadrage en vue de l'incorporer dans un bloc de  $60 \times 70$  mm de votre mise en page.

1. Déterminez l'échelle de reproduction qui devra être employée lors de la numérisation ?
2. Proposez un cadrage sur le document fourni pour illustrer le thème ?

Vous veillerez à présenter les formules mises en œuvre, ainsi que vos calculs et une formulation des résultats obtenus.

$$R = 60 \times 70 \text{ mm}$$

$$D = 80 \times 154 \text{ mm}$$

$$l_r = \frac{60}{80} = 0,75$$

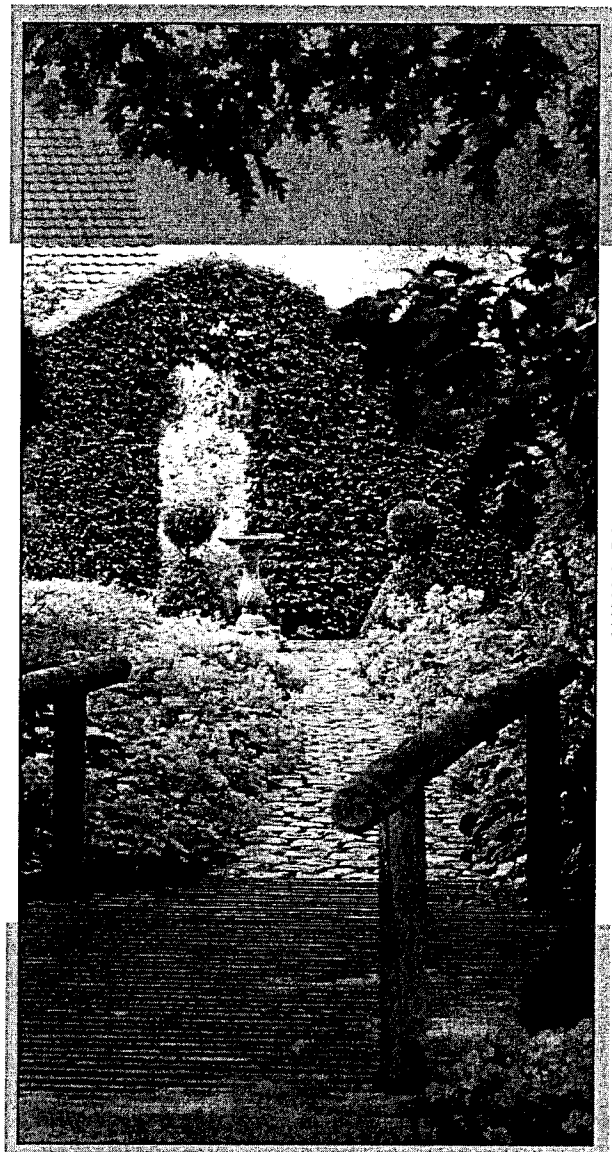
$$h_r = \frac{70}{154} = 0,455$$

L'échelle de reproduction sera donc le taux le plus élevé des deux rapports soit 75%.

Il s'agit donc d'une réduction.

$$h_c = \frac{h_r \times l_o}{l_r} = \frac{70 \times 80}{60} = 93 \text{ mm}$$

L'original devra être cadré sur une hauteur de 93 mm.



154 mm

80 mm

FABRICATION / IMPOSITION (23 points)

2.1. Compléter le dossier de fabrication ci-dessous au moyen des indications administratives et techniques dont vous disposez en feuillet 2/14.

CLIENT	Les Éditions Nature & Découverte		
ADRESSE	18, rue des Fossés		
CODE POSTAL	75001	VILLE	PARIS
CONTACT	M. Photinia	TÉL.	01 12 12 02 74
NATURE DU PRODUIT	dépliant 2 plis parallèles roulés		
TITRE	Mon jardin & ma maison		
NB. PAGES	6	NB. EXEMPLAIRES	6000
FORMAT FINI PLIÉ	100 X 210	FORMAT OUVERT	297 X 210 mm
ORIENTATION	<input checked="" type="checkbox"/> à la française <input type="checkbox"/> à l'italienne		
COULEURS	<input type="checkbox"/> quadri <input checked="" type="checkbox"/> référence Pantone 3282 C <input type="checkbox"/> noir <input type="checkbox"/> autres		

2.2. Compte tenu des indications dont vous disposez, proposez la presse la plus appropriée au traitement de la commande. Pour ce faire, appuyez-vous sur le questionnement suivant :

2.2.1 Quel est le format brut ouvert ?

Il est de 303 x 216 mm car il intègre les fonds perdus.

2.2.2 Après refente de votre papier d'achat, quel serait le format d'impression pour chacune des presses ?

Pour la presse 1, le format d'impression est de 325 x 460 mm soit une double refente de la feuille d'achat (divisé en 4), tandis que pour la presse 2, ce format est porté à 650 x 460 mm (simple refente, divisé en 2).

2.2.3 Confrontez à l'aide du tableau de synthèse, la solution pour chacune des machines.

	Presse 1 : 36 x 52 cm	Presse 2 : 52 x 74 cm
Nombre de pose(s) par feuille d'impression	2	4
Nombre de calage(s)	1	1
Nombre de passage(s)	2	2
Nombre de lavage(s)	1	1
Nombre de plaque(s)	1	1
Nombre de tours/machine	3000	1500
Type de retraiton	in-8	in-8

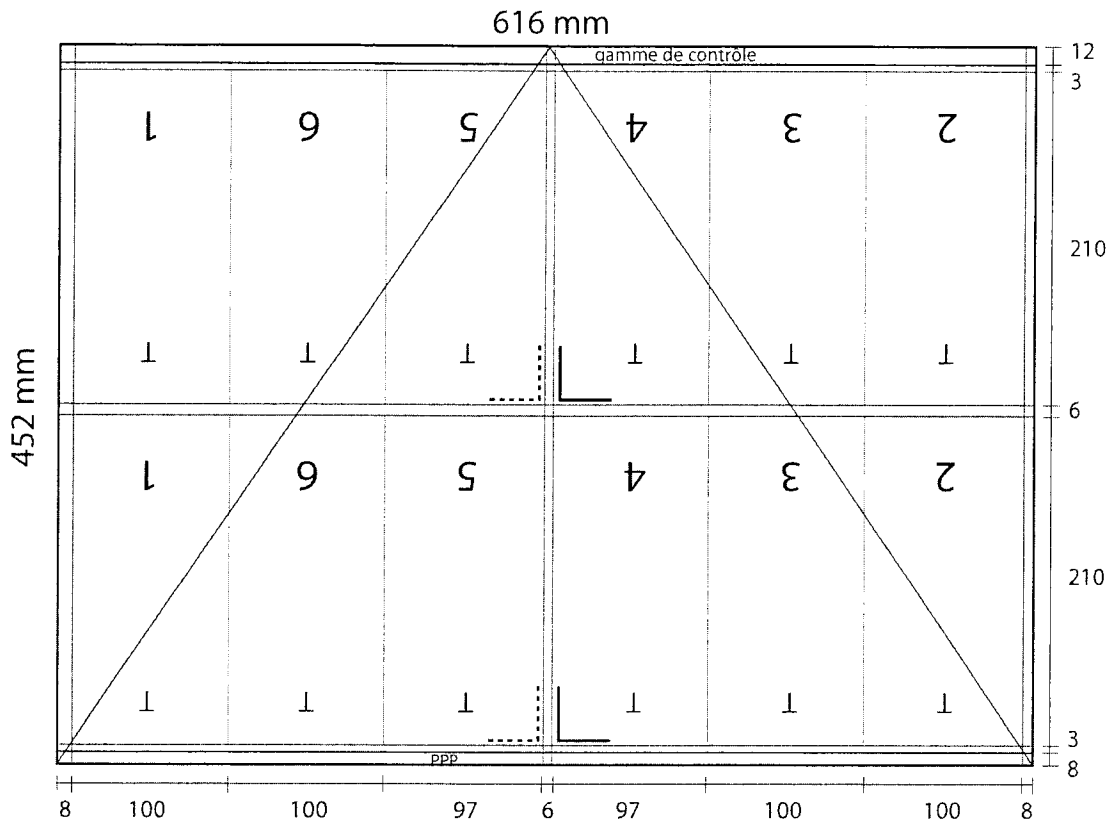
2.2.4 Sélectionnez la machine qui vous semble la mieux adaptée pour réaliser cette commande. Justifiez votre choix

Le traitement de la commande semble plus adapté sur la presse 2 pour le nombre de poses (4) et nécessite donc moitié moins de tours machine.



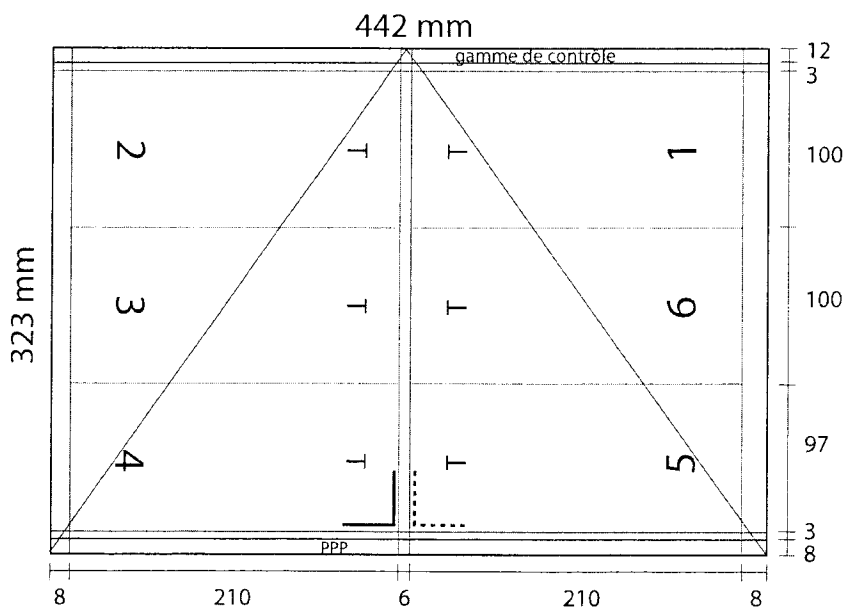
2.3. À partir de votre choix de presse, réalisez le ou les schémas cotés de la feuille de pliure (imposition sens papier), en indiquant l'emplacement des pages (folios) tout en respectant le code couleur et en plaçant les têtes, angles de marge, prise de pinces ainsi que la gamme de contrôle ....

*Étude sur presse 2 en 4 poses,  
avec le format minimum d'impression selon les données fournies.*



*ou*

*Étude sur presse 1 en 2 poses,  
avec le format minimum d'impression selon les données fournies.*

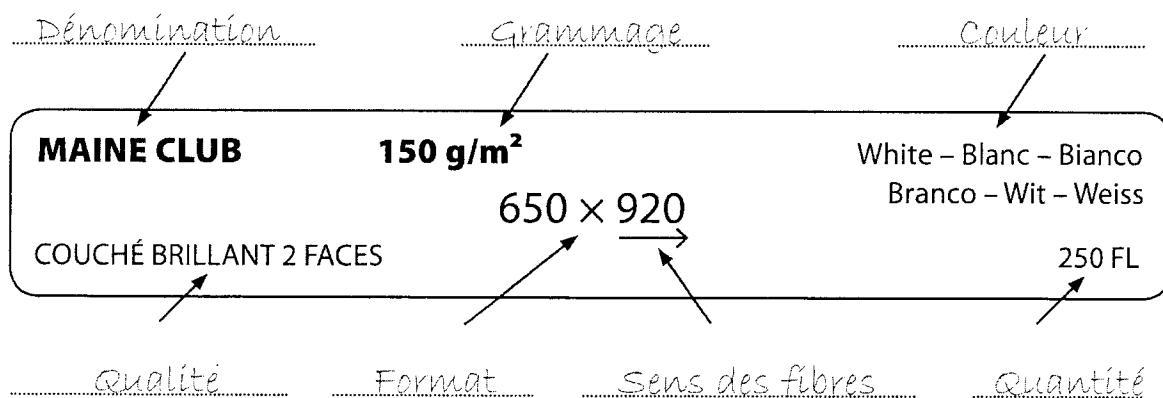


2.4. Votre dépliant est traité soit en retraitation in-8 soit en retraitation in-12. Quelles exigences devez-vous prendre en compte, pour chacune d'elles ?

	avant le tirage sur le massicot	lors de l'impression sur la presse
retraitation in-8	Equerrage sur deux côtés.	Changement de rectificateur avec même angle de marge et impression centrée sur le grand côté.
retraitation in-12	Equerrage sur trois (voire quatre) côtés.	Même rectificateur avec deux angles de marge différents et impression centrée sur le petit côté.

### MATIÈRES D'ŒUVRE / MATÉRIEL (18 points)

3.1. **Le papier.** Quelles indications trouvez-vous sur l'étiquette de la macule d'emballage du fournisseur de papier et qui sera la référence pour traiter la commande ?



3.2. **Le papier.** Dans le cadre de la production de votre dépliant, dans quel sens met-on les fibres pour améliorer la qualité du pliage ?

Les fibres doivent être parallèles aux plis (papier en 150 g/m<sup>2</sup>).

3.3. **La plaque offset.** Citez quatre des éléments contenus sur la plaque et indispensables pour gérer la bonne impression et le bon façonnage de votre dépliant.

Les repères de : couleurs (abeilles, hirondelles...), marge, coupes et plis ; la gamme de contrôle d'impression, l'identification du produit et des couleurs.

3.4. **L'eau de mouillage.** Votre presse offset fonctionne avec un mouillage à alcool. Pourquoi conditionne-t-on cette eau de mouillage dans un bac réfrigérant ?

L'alcool étant très volatile, le bac réfrigérant permet d'éviter l'évaporation et ainsi de conserver le % d'alcool désiré dans l'eau.

3.5. **L'eau de mouillage.** Citez un contrôle quotidien de l'eau de mouillage, indispensable pour obtenir une impression offset satisfaisante. Ce contrôle vous permet de constater une eau de mouillage trop acide. Citez une des conséquences de cet excès d'acidité en offset ?

Le pH fait partie des contrôles indispensables. Un excès d'acidité attaque la couche sensible de la plaque et retarde le séchage de l'encre.

3.6. **Procédé d'impression.** L'impression offset est-elle un procédé direct ou indirect ? Justifiez.

Le procédé offset est un procédé indirect.

L'image n'est pas reportée directement sur le papier. Elle passe par un élément de transfert appelé blanchet.

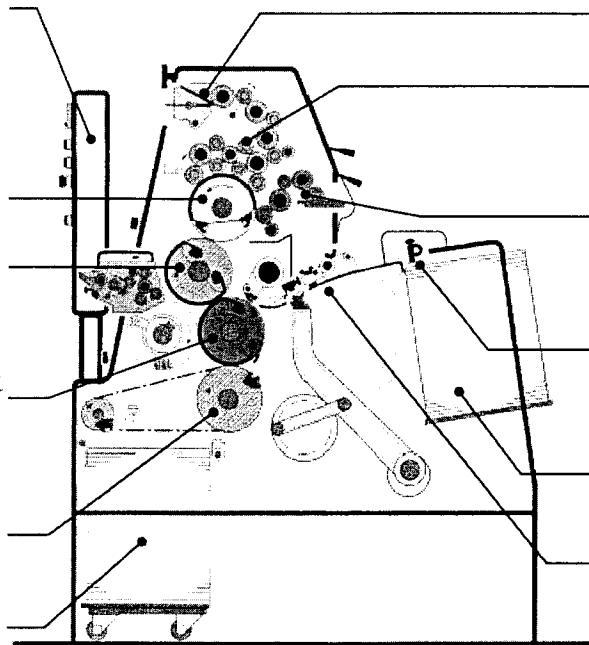
3.7. **L'encre.** Lors de la réalisation de votre teinte vous avez utilisé des encres de base du nuancier Pantone. Citez cinq des dix couleurs contenues dans ce nuancier.

Process blue, Reflex blue, Warm red, Rubine red, Purple,  
Radhamine red, Green, Yellow, Black, White.

PRESSE (6 points)

4.1. Le dépliant est imprimé sur une presse offset, nommez les parties qui la compose ?

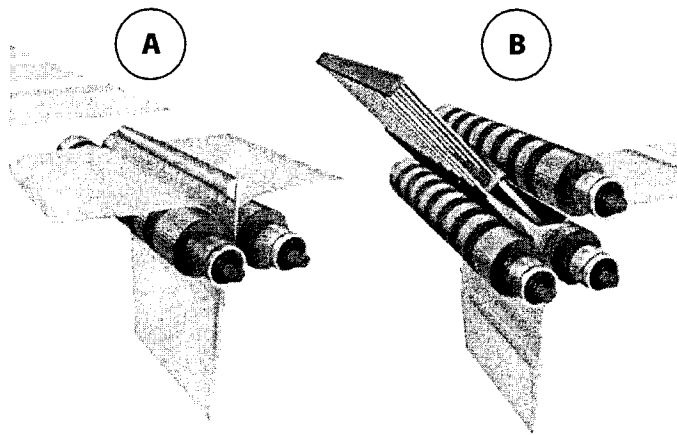
- tableau de commande
- cylindre porte-plaque
- cylindre porte-blanchet
- cyl. de marge ou contrepression
- cylindre de transfert
- pile de réception



- encrier
- batterie d'encre
- dispositif de mouillage
- margeur
- pile de marge
- table de marge ou transfert

FINITION (12 points)

5.1. Votre plieuse comporte deux types d'éléments plieurs A et B. Nommez-les.

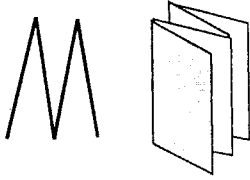
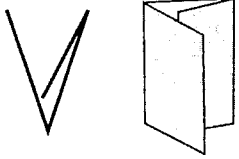
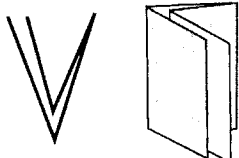
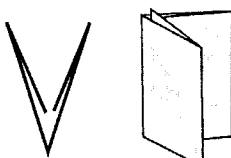
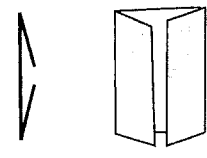
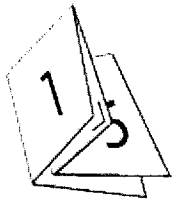


- A: Couteau
- B: Poche

Lequel de ces deux éléments allez-vous utiliser pour plier votre produit ?

Les poches.

5.2. Avec votre plieuse, les plis proposés ci-dessous sont réalisables.  
Complétez le tableau suivant.

Produit plié	Appelation	nombre de ...		
		plis	feuilles	pages
	pliage accordéon	3	4	8
	pliage roulé	2	3	6
	pliage économique	2	4	8
	pliage portefeuille	3	4	8
	pliage fenêtre	2	3	6
	pliage croisé	2	4	8

ENVIRONNEMENT / PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS (7 points)

6.1. Des déchets présentant des risques divers sont produits tout au long de la chaîne graphique. Proposez un exemple dans chaque case du tableau suivant, selon les ateliers cités :

Atelier \ Type	Les déchets banals d'emballage	Les déchets banals de production	Les déchets solides dangereux	Les déchets liquides dangereux
PAO	- boîtes en carton et enveloppes plastiques opaques (contenant les cartouches de toner) - déchets contenant les ramies de papier	- toner - toner d'usure/mante		
Imposition et copie traditionnelle				- revendeur - fixateur - eau de rinçage - gomme arithmétique - désinfectant pour plaque
Impression			- chiffons souillés (encre, arbores), - boîtes d'encre - presses non essuyées	- solution de mouillage - solvant de nettoyage, - indusocentif, - gomme arithmétique
Finition		- les chutes de papier		

6.2. Quelles informations sur les étiquettes de produits dangereux, renseignent les utilisateurs des différents produits utilisés en industries graphiques ?

symboles signalant les dangers majeurs. [0,5 pt]

Risques particuliers liés au produit [1 pt]

Référence du fabricant et nom commercial du produit. [0,5 pt]

Précautions à prendre lors de la manipulation.

Conduite à tenir en cas d'accident [1 pt]

**PRÉPRESSE /** ..... **14 points**  
Question 1.1 ..... / 4 points  
Question 1.2 ..... / 1 points  
Question 1.3 ..... / 1 points  
Question 1.4 ..... / 6 points  
Question 1.5 ..... / 2 points

**IMPOSITION / FABRICATION** ..... / **23 points**

Question 2.1 ..... / 3,5 points  
Question 2.2 ..... / 7 points  
    2.2.1 ..... / 1 point  
    2.2.2 ..... / 1 point  
    2.2.3 ..... / 3,5 points  
    2.2.4 ..... / 1,5 points  
Question 2.3 ..... / 8,5 points  
    A ventiler sur les différents critères du tableau, en  
    fonction des réponses des candidats, on insistera sur le  
    nombre de tours (3 points) et de plaques nécessaires à la  
    réalisation de ce travail (2 points).  
Question 2.4 ..... / 4 points

**MATIÈRES-D'ŒUVRE / MATÉRIEL** ..... / **18 points**

Question 3.1 ..... / 3,5 points  
Question 3.2 ..... / 3 points  
Question 3.3 ..... / 2 points  
Question 3.4 ..... / 2 points  
Question 3.5 ..... / 2 points  
Question 3.6 ..... / 3 points  
Question 3.7 ..... / 2,5 points

**PRESSE** ..... / **6 points**

Question 4.1 ..... / 6 points

**FINITION** ..... / **12 points**

Question 5.1 ..... / 6 points  
Question 5.2 ..... / 6 points

**ENVIRONNEMENT / PRÉVENTION DES RISQUES** ..... / **7 points**

Question 6.1 ..... / 3 points  
Question 6.2 ..... / 4 points