

Session 2008

Sujet

Épreuve commune aux 2 options

**Organisation et mise en oeuvre des processus
de production graphique**

**Sous épreuve U 5.1:
Étude de fabrication et calcul d'un devis
commune aux 2 options**

**Durée: 3h
Coefficient: 2**

Aucun document autorisé

BTS Communication et Industries Graphiques		
Session 2008	Sous épreuve U 5 1	Page 1 sur 8

PARTIE 1

ÉTUDE DE FABRICATION

Vous êtes chargé de réaliser l'étude du travail suivant :

- Brochure de 60 pages + couverture encartée et agrafée,
- Quantité demandée 6000 brochures,
- Format fini de la brochure 150 x 180 mm,
- Papier couché brillant moderne SB «Euroart» 2 faces 72 g/m² pour l'intérieur,
- Papier couché brillant moderne SB «Euroart» 1 face 250 g/m² pour la couverture.

Formats disponibles couverture	
Unité de paquetage 500 feuilles	
45 x 64 cm	250 g/m ²
52x 74 cm	
65 x 92 cm	
72 x 102 cm	

Formats disponibles intérieur	
Unité de paquetage 500 feuilles	
45 x 64 cm	72 g/m ²
52x 74 cm	
65 x 92 cm	
72 x 102 cm	

Description de la brochure

- Couverture imprimée recto seul en quadrichromie,
- Pages intérieures foliotées de 1 à 20 et de 41 à 60 en 1 couleur pantone 546 c, les pages foliotées de 21 à 40 seront imprimées en quadrichromie,
- La brochure comporte des fonds perdus sur les pages intérieures.

Vous disposez des matériels suivants :

- D'une presse offset 4 couleurs 72 cm x 102 cm,
- D'une presse offset 1 couleur 72 cm x 102 cm,
- 1 plieuse mixte 4 + 4 + 1 (4 poches + 4 poches + 1 couteau) positionnable en ligne ou le deuxième module (4+1) positionnable perpendiculairement, ouverture 79 cm,
- D'une encarteuse piqueuse 6 postes + margeur raineur de couvertures avec massicot trilatéral en sortie. Pour faciliter les opérations d'encartage un dépassant de 8 mm sur la partie arrière des cahiers est nécessaire. Le façonnage au trilatéral est de 5 mm sur les 3 faces.

Processus de fabrication envisagé

- L'entreprise fera sous traiter l'impression de la couverture, elles seront livrées à plat prêtes pour les opérations d'encartage.
- Vous réaliserez l'étude de fabrication des pages intérieures et cette étude vous permettra de quantifier les temps opératoires.

On vous demande :

1. De démontrer par le calcul votre recherche d'optimisation du nombre de pages dans le format d'impression.
2. D'indiquer les techniques de pliage pour les différents cahiers constitutifs de la brochure.
3. De quantifier le résultat de votre étude à l'aide d'un ou de plusieurs documents réponse intitulé DR1. Attention, cette étude doit impérativement vous amener à obtenir un nombre minimum d'éléments constitutifs de la brochure pour diminuer le nombre d'opérations et donc les coûts de production.
4. De réaliser les croquis d'imposition de l'intérieur en faisant figurer : l'angle de marge, les plis, les folios, les têtes, vous laisserez 10 mm de prise de pinces, prévoir également 10 mm de barres de contrôle et de mesure.
Rappel : la brochure sera façonnée au trilatéral ; 5 mm sur les trois côtés, prévoir un dépassant de 8 mm en partie arrière du cahier pour faciliter les opérations d'encartage.
5. D'évaluer le temps de réalisation de l'impression en prenant en compte le temps de calage 0,20h par groupe d'impression et la vitesse moyenne de production 7000 tours/heure sur les deux presses.

Académie :

Session :

Examen ou Concours

Série* :

Spécialité/option* :

Repartir de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscules, sans s'il y a lieu, du nom d'épreuve)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)*Uniquement s'il s'agit d'un examen.

IGESEF

Document réponse DR1			
Imposition	Résultats de votre étude		
Machine (s)			
Nombre de plaques			
Nombre de calage(s) total (1 par groupe d'impression)			
Format de la feuille d'impression			
Nbre de files d'impression « sans la passe »			
Nombre de tours machines			
Format de la feuille d'achat			
Nombre de feuilles d'achat « sans la passe »			
Poids brut du papier			
Nbre de files de pliure par file d'impression			
Nombre de feuilles à plier			

BTS Communication et Industries Graphiques

Session 2008

Sous-épreuve U 5.1

Page 4 sur 8

Académie :

Session :

Examen ou Concours

Série* :

Spécialité/option* :

Repetre de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en lettres majuscules sans accent, sans « ty », « feu », du nom d'épreuve)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou le liste d'appels)

*Uniquement s'il s'agit d'un examen.

IGESEF

Document réponse DR1			
Imposition	Résultats de votre étude		
Machine (s)			
Nombre de plaques			
Nombre de calage(s) total (1 par groupe d'impression)			
Format de la feuille d'impression			
Nbre de files d'impression « sans la passe »			
Nombre de tours machines			
Format de la feuille d'achat			
Nombre de feuilles d'achat « sans la passe »			
Poids brut du papier			
Nbre de files de plure par file d'impression			
Nombre de feuilles à plier			

BTS Communication et Industries Graphiques		
Session 2008	Sous-épreuve U 5.1	Page 5 sur 8

PARTIE 2

Calcul d'un devis

Vous êtes chargé de réaliser le devis de l'impression des pages intérieures d'une brochure intitulée « évasion », celle-ci sera mise à disposition des automobilistes aux barrières autoroutières du sud de la France.

Description de la brochure

- Couverture imprimée recto seul en quadrichromie,
- Pages intérieures foliotées de 1 à 32 en en quadrichromie + une couleur pantone
- La brochure comporte des fonds perdus sur les pages intérieures.
- Quantité demandée 80 000 brochures,
- Format fini de la brochure 148 x 210 mm,
- Papier couché brillant moderne SB «Euroart» 2 faces 60 g/m² pour l'intérieur,
- Papier couché brillant moderne SB «Euroart» 1 face 250 g/m² pour la couverture.

Vous disposez du matériels suivant

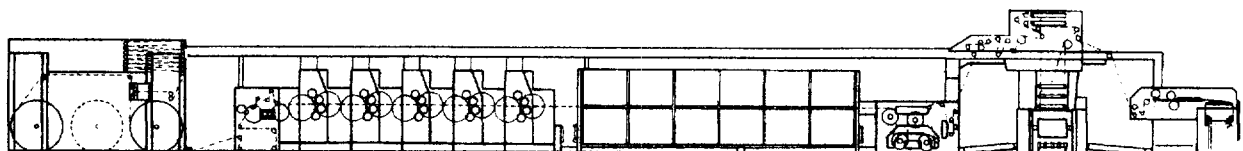
- Une rotative blanchet/blanchet recto/verso 5 groupes 16 pages format A4 coupe 63 cm permettant, entre autre, de réaliser un 32 pages A5 à la française avec la configuration suivante :
 1. coupe centrale de la bande
 2. 2 rubans superposés
 3. pli cône
 4. premier pli parallèle
 5. deuxième pli parallèle

On vous demande :

1. D'établir le devis de l'impression des pages intérieures de la brochure à partir des indications suivantes :
 - Laize de la bobine 89 cm
 - Poids de la bobine nette (déduction faite du bobineau) 650 kg
 - Papier couché brillant moderne SB «Euroart» 2 faces 60 g/m²
 - Prix du papier 1,05€ HT le kg
 - Prix moyen de l'encre quadri et pantone par couleur 8,50€ HT le kg
 - Temps de calage total de la rotative (5 recto + 5 verso) + mise en service et réglage de la plieuse 1,50h
 - Vitesse de roulage 30 000 tours/heure
 - Gâche de calage 5 000 tours
 - Passe de roulage 2%
 - Dépôt d'encre sur le papier estimée à 0,80 g/m², taux d'encrage par couleur : recto 15% de la surface du papier + verso 15% de la surface du papier
 - Taux horaire de la machine 800€ HT
 - Marge sur le devis 7% le devis
2. De calculer le seuil de rentabilité entre l'offre d'un imprimeur offset feuille pour la même prestation et votre devis en rotative. Vous en déduirez la solution retenue.
 - Devis de l'imprimeur offset feuille : prix total : 8502,4€ HT, mille plus 95,6€ HT

BTS Communication et Industries Graphiques		
Session 2008	Sous-épreuve U 5.1	Page 6 sur 8

Rotative offset Blanchet/Blanchet



Désignation	Fonction
Dérouleur	Approvisionne de façon continue la rotative, changement automatique de la bobine sans arrêt de la production.
Magasin	Constitue la réserve afin de passer d'une vitesse x de la bobine pour atteindre la vitesse programmée de la machine.
Débiteur	Neutralise les différences de tension de la bande, grâce à un variateur de vitesse, avant l'entrée des groupes d'impression.
Groupes d'impression	Imprime recto-verso « système blanchet-blanchet ».
Sécheur	Faire passer l'encre de l'état liquide à l'état solide « 100° à 130 ».
Refroidisseur	Abaisse la température à 20 25°
Plieuse	Plier la bande en cahiers
Sortie à plat	Réceptionner le papier en pile
Sortie pliée avec ou sans ligne de finition	Réceptionner à l'aide de l'empileur compteur, convoyer afin de réaliser un produit fini ou semi-fini.

Document Ressource 2

Configuration d'un groupe d'impression d'une rotative blanchet / blanchet

