



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Campagne 2010

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**Brevet de Technicien Supérieur
Communication et Industries Graphiques**

Session 2010

Organisation et mise en œuvre
des processus de production graphique
Épreuve : E 5

Préparation à la réalisation de la production

Épreuve commune aux deux options

Sous-épreuve : U 5.2

Coefficient 2 - durée : 3 heures

CONSTITUTION DU DOSSIER

- pages 2 à 4 : présentation
- pages 5 à 8 : ressources
- pages 9 : travail demandé
- pages 10 : annexe
- pages 11 à 15 : documents réponses (**à remettre avec la copie**)

Les caractéristiques de l'imprimerie dans laquelle vous travaillez, la "société Oprint" sont les suivantes :

Caractéristiques de l'entreprise

L'imprimerie Oprint est implantée dans une zone industrielle d'une ville moyenne de province. Elle dispose d'un atelier d'impression offset, ainsi que du matériel d'appoint de finition. Son service pré-press se charge uniquement du contrôle des fichiers client et de les rendre compatible avec le flux de production de l'entreprise en PDF.

Cette entreprise a récemment racheté une société de façonnage renommée : Oprint Façonnage, lui permettant de supprimer la quasi totalité de sa sous-traitance.

Tous les postes de production ont été conservés ainsi que le responsable d'atelier. La partie administrative, devis fabrication et planning sont désormais gérés par l'imprimerie Oprint Imprimeur.

Matériel disponible :

Oprint Imprimeur	Oprint Façonnage
<p>pré-press :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 postes PAO - un serveur - capacité 10 tera octets - un poste montage numérique - un poste flux numérique - un CTP thermique 8 poses - un traceur jet d'encre pour contrôle de l'imposition - une imprimante couleur A3+ pour éprouvage contractuel - une imprimante couleur A4 pour relecture 	<p>Finition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une plieuse type 4.4.2. format 78 x 116 cm avec sortie mobile en nappe - une plieuse 8 poches + couteau format 56 x 90 cm - une encarteuse piqueuse 3 postes + un margeur raineur plieur format 300 x 485 mm + massicot trilatéral - un dos carré collé avec assembleuse 10 postes format mini/maxi : hauteur 120 / 440 mm largeur 145 / 360 mm - un massicot droit 115 cm
<p>impression :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une presse 2 couleurs + groupe vernis format 72 x 102 cm - une presse 4 couleurs + groupe vernis format 72 x 102 cm - une presse 5 couleurs format 52 x 74 cm 	
<p>Finition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un massicot droit 115 cm - une plieuse de table 1 pli format A3+ avec margeur manuel - une piqueuse manuelle format A3+, deux têtes de piqure - travail à la table 	

Le client

Le président de l'association «arc en signes», souhaite éditer un livret à destination des membres de l'association. Ce livret est un mémento sur lequel les mots principaux du langage des signes seront traduits sous forme d'illustrations.

Descriptif technique du produit

Brochure 20 pages piquée à cheval deux agrafes
format fini du produit 150 x 150 mm
1000 exemplaires
impression en 2 couleurs recto verso (pantone 391C et 418C) plus vernis de protection recto verso
papier couché mat deux faces 90 g/m2

Éléments remis par le client :

- une maquette papier du livret
- les fichiers natifs InDesing CS4 assemblés
- les éléments vous sont remis par le client le lundi à 11 heures

Éléments à remettre au client :

- 1 épreuve de relecture
- 1 épreuve numérique couleur de chaque page pour validation contractuelle
- les livrets conditionnés sous caisses carton
- date de livraison : jeudi 15 heures, prêt au départ.

Contraintes internes à prendre en compte :

- les fibres du papier devront être parallèles au dernier pli du cahier
- prévoir un dépassant arrière compris entre 8 et 12 mm pour l'encartage

Contraintes à prendre en compte :

Internes :

- L'entreprise travaille de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h du lundi au vendredi
- Les employés acceptent les heures supplémentaires dans la limite de 3 heures par semaine au maximum du lundi au jeudi. Aucune heure supplémentaire ne sera effectuée le vendredi.
- Les chefs de l'atelier impression / façonnage ne veulent pas entendre parler de décalage de travail (un travail commencé sera terminé dans la foulée)
- Le jalonnement sera réalisé au plus tôt
- Les chevauchements ne sont pas autorisés.
- Les temps de fabrication seront tous arrondis à la demi-heure supérieure
- La marge bénéficiaire que l'entreprise affecte à chaque commande est fixée à 12%

Sous-traitance :

- Compte tenu de la proximité de l'entreprise Oprint façonnage, le temps de transport sera compté forfaitairement (1 heure aller).



BASE DE DONNÉES - SECTEUR PRÉ-PRESSE

PRISE EN CHARGE DES FICHIERS - taux horaire : 36 €	Cadences	
Analyse du dossier	0,25	
Vérification des fichiers par page	0,05	
Création du fichier PDF	0,40	
Sortie imprimante couleur (non contractuelle) format A4 + pour vérification	0,04	
ÉPREUVE COULEUR NUMÉRIQUE CONTRACTUELLE - taux horaire : 45 €	Cadences	
Format A3+ (contrôle et correction interne compris)	0,20	
MONTAGE IMPOSITION NUMÉRIQUE - taux horaire : 28 €	Cadences	
Réalisation du gabarit de montage		
	4 poses	0,06
	8 poses	0,08
	16 poses	0,15
	20 poses	0,18
	32 poses	0,30
Transfert des fichiers par page		0,01
Temps unitaire sortie traceur BAG par côté de feuille		0,20

BASE DE DONNÉES - SECTEUR IMPRESSION - COPIE

	Presse 1	Presse 2	Presse 3
Nombre de groupe	2	5	4
Groupe vernis + rampe de séchage I.R.	oui	non	oui
Format maximum papier en mm	720 x 1020	520 x 740	720 x 1020
Format minimum papier en mm	350 x 450	210 x 280	350 x 450
Grammages acceptés	50 - 400	50 - 400	50 - 400
Prise de pinces en mm	10	10	10
Gamme de contrôle en mm	5	5	5
Blanc de fin de pression en mm	10	10	10
Blancs de côté en mm	5	5	5
Temps réglage marge et réception	0,10	0,08	0,10
Temps de calage de la presse	0,20	0,25	0,22
Temps de changement d'une plaque	0,10	0,08	0,10
Temps de lavage par groupe	0,15	0,12	0,15
Temps de lavage groupe vernis	0,15	/	0,15
Temps de lavage par groupe après teinte	0,20	0,15	0,20
TAUX HORAIRE MACHINE	106 €	195 €	240 €

Format de la plaque en mm	770 x 1030	605 x 745	770 x 1030
Prix de la plaque C.T.P.	10 €	6 €	10 €
Temps de traitement de la plaque	0,12	0,08	0,12
TAUX HORAIRE COPIE NUMÉRIQUE	45 €		

PRODUCTION EN TOURS/HEURE SELON PAPIER

Papier offset			
40 à 70 g/m ²	9 000	9 500	9 000
70 à 200 g/m ²	11 000	10 000	11 000
au dessus de 200 g/m ²	9 500	9 500	9 500
Papier couché			
40 à 70 g/m ²	8 500	9 000	8 500
70 à 200 g/m ²	10 000	11 000	10 000
au dessus de 200 g/m ²	9 000	9 500	9 000

Recherche de teinte : 0,25 heure au taux horaire de la machine

BASE DE DONNÉES - SECTEUR FINITION

MASSICOT DROIT - taux horaire : 28 €	
Détermination du nombre de paquets à couper	
Jusqu'à 180 g/m ²	500 feuilles
De 181 à 250 g/m ²	250 feuilles
au dessus de 250 g/m ²	125 feuilles
Temps fixe avant coupe	0,25

COUPE

	AVANT IMPRESSION		APRÈS IMPRESSION			
	jusqu'au format 65 x 92	format au dessus	jusqu'au format 65 x 92		format au dessus	
	coupe franche	coupe franche	coupe franche	double coupe	coupe franche	double coupe
Équerrage						
2 côtés	0,03	0,04	0,04		0,05	
4 côtés	0,05	0,06	0,06		0,07	
Coupe en						
2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
3	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
4	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
6	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
8	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09
10	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11
16	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13
Coupe de chasse des cahiers après piquage manuel 500 exemplaires/heure						

PLIEUSE À Poches 4.4.2 - taux horaire : 52 € format 78 x 116 cm		PLIEUSE 8 Poches + COUTEAU - taux horaire : 48 € format 56 x 90 cm	
Réglage	Cadences	Réglage	Cadences
Premier groupe, premier pli	0,30	Premier pli	0,30
Par pli supplémentaire	0,10	Par pli supplémentaire	0,10
Par groupe supplémentaire	0,20	Couteau	0,20
Changement de signature	0,20	Changement de signature	0,20
PRODUCTION = 8 500 exemplaires/heure		PRODUCTION = 9 000 exemplaires/heure	
Coefficient réducteur	2 plis : 0,9	3 plis : 0,8	4 plis : 0,7
			5 plis : 0,6
			+ 5 plis : 0,5

PLIEUSE DE TABLE 1 POCHE - Taux horaire 16 €	
Réglage premier pli	0,12
Réglage pli suivant (changement de signature)	0,07
cadence de production 4 000 ex./heure	

ENCARTEUSE PIQUEUSE (avec trilatéral)				
Nombre de postes	Margeur raineur	1	2	3
Mise en route	0,4	0,3	0,6	0,9
Production (ex. / heure)	4 500	4 200	3 900	3 600
Taux horaire	58 €		76 €	

PIQUEUSE MANUELLE - Taux horaire 20 €				
Encartage manuel avant piquage	2 cahiers	3 et 4 cahiers	5 et 6 cahiers	7 et 8 cahiers
	480 ex./heure	400 ex./heure	360 ex./heure	300 ex./heure
Réglage piqueuse	0,15			
Piquage 2 points métal	350 ex./heure			

TAUX DE GÂCHE			
Presse	2 couleurs + vernis	4 couleurs + vernis	5 couleurs
Passe fixe par calage machine en feuilles	100	375	400
Changement d'une plaque en feuilles	20	20	20
Passe variable par passage	2%	3%	3%
Taux de gâche finition	2% par opération de finition - pas de gâche pour le massicot		

EXTRAIT DU CATALOGUE PAPIER

PAPIER couché moderne mat sans bois Samarkand					
Poids et prix aux 1000 feuilles	g/m²	format	paquetage	poids (kg)	prix (€)
	90	45 x 64	500	25,9	49,76
© palette cube		65 x 92	250	53,8	103,37
		70 x 100	250	63	115,50
		70 x 100	11 000 ©	63	108,23

On vous demande de :

Partie A :

- 1- A partir des devis des 2 solutions de façonnage présentées en annexe, déterminer le seuil de rentabilité entre les 2 solutions de façonnage. Qu'en déduisez-vous ?

Les derniers produits réalisés Chez Oprint Façonnage ont mis en évidence des problèmes de régularité d'agrafage sur l'encarteuse. Il a été temporairement décidé de réaliser le façonnage des prochaines commandes chez Oprint Imprimeur.

- 2- Votre client accepte le devis pour 1000 exemplaires dans lequel vous avez prévu de réaliser le façonnage chez Oprint façonnage. La marge bénéficiaire réalisée sur la commande initiale (Oprint façonnage) est-elle suffisante pour compenser la différence du prix du façonnage entre chez Oprint imprimeur et Oprint façonnage ? Préciser vos calculs.
- 3- Compléter le dossier de fabrication (documents réponses DR1, DR2 et DR3) de la solution entièrement réalisée chez Oprint imprimeur. Compléter les folios et les têtes du schéma d'imposition de la page 13 (DR3).
- 4- Planifier la commande à partir des temps fournis en annexe. Sur le planning, vous ferez apparaître le jalonnement des 2 solutions de façonnage de manière distincte (répondre sur les DR4 et DR5).

Partie B :

Pour des raisons techniques et de planification, vous devez rediriger cette fabrication sur la presse 2 et la finition chez Oprint Façonnage.

- 5- Proposer le format optimum d'impression suite à cette modification. Justifier votre réponse.
- 6- Comparer les deux solutions d'imposition (presse 1 et presse 2) envisagées en terme d'optimisation du papier.
- 7- Réaliser le tracé d'imposition de la (ou des) feuille(s) de votre solution technique.
- 8- Calculer le temps de réalisation de cette solution du montage/imposition jusqu'au pliage en vous aidant des bases de données fournies.
- 9- Planifier la solution (avec impression sur presse 2 et façonnage chez OPrint façonnage) sur le planning DR4 et DR5 en utilisant une autre couleur (arrondir les temps précédemment calculés à la demi-heure supérieure) . Conclure sur cette solution envisagée et sur les délais.

ANNEXE**Récapitulatif des temps pour 1000 exemplaires**

PAO et IMPRESSION OPrint Imprimeur	
Opérations	Temps
PAO	2,5 h
Épreuve couleur numérique (PAO)	2 h
Montage imposition numérique + traceur	0,5 h
Gravure CTP	0,5 h
Impression sur presse 1 en 70 x 100	1 h
FINITION SOCIÉTÉ OPrint Imprimeur	
Massicotage après impression	0,5 h
Pliage (plieuse de table 1 poche)	1,5 h
Encartage manuel	3 h
Piquage (piqueuse manuelle 2 têtes)	3 h
Massicotage droit après piquage	2 h
FINITION SOCIÉTÉ OPrint Imprimeur	
Massicotage après impression	0,5 h
Pliage	1 h
Encartage Piquage	1 h

Récapitulatif des frais pour 1000 exemplaires

	frais fixes	frais variables	100 +/-
FINITION SOCIÉTÉ OPrint Imprimeur			
Partie finition	11,92	201,84	20,18
SOCIÉTÉ OPrint Façonnage			
Partie finition	79	29,18	2,91

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

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

IGE5PR

Document réponse DR1



DOSSIER DE FABRICATION

Date de réception des éléments client : _____	Client : _____
Date de livraison : _____	
Quantité : _____	
Format fini : _____	Description du travail à réaliser : _____
Format ouvert : _____	

PAPIER	Type : _____	Grammage : _____
	Nombre de feuilles à commander : _____	Unité de paquetage : _____
	Nombre de paquets à commander : _____	Format d'achat : _____
	Poids de la commande : _____	Format d'impression : _____
	Prix H.T. : _____	
	<input type="checkbox"/> Fabrication standard	<input type="checkbox"/> Fabrication spéciale
		<input type="checkbox"/> Fibres // au gd. côté
		<input type="checkbox"/> Fibres // au petit côté

IMPRESSION	Machine : _____	Format : _____
	Nombre de couleurs recto : _____	Nombre de couleurs verso : _____
	<input type="checkbox"/> Quadri.	<input type="checkbox"/> teinte(s) réf. :
	<input type="checkbox"/> Retiration In8	<input type="checkbox"/> Retiration In12
	Nombre de calage : _____	
	Nombre de feuilles à imprimer : _____	Nombre de feuilles disponibles : _____
	Passe fixe : _____	Passe variable : _____

MASSICOT	Polar _____	Ouverture 115 cm _____
	Massicotage avant impression _____	
	Format d'achat : _____	Format d'impression : _____
	<input type="checkbox"/> Equerrage 2 faces	<input type="checkbox"/> Equerrage 4 faces
	Massicotage après impression _____	
	Format d'impression : _____	Format finition : _____
	Mise au format fini : _____	Par paquet de : _____

FINITION	Pliage _____
	<input type="checkbox"/> Pliuse 1 poche
	Type de pli : _____
	Encartage et piquage manuel _____
	Nombre de cahiers : _____
	<input type="checkbox"/> Couverture
	<input type="checkbox"/> Mise au format fini
	Par paquet de : _____

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

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

IGE5PR

Document réponse DR2

SECTEUR PRÉPRESSE

VÉRIFICATION

Nombre de pages du fichier : _____

Ouverture / vérification du fichier natif _____

Création du pdf _____

Vérification du pdf _____

Linéature d'impression : _____

IMPOSITION COPIE

Flux disponible _____

Flux à créer _____

Imposition disponible _____

Imposition à créer _____

Sortie traceur imposée BAG _____

Flashage des plaques _____

Nombre : _____

REMARQUES

ÉLÉMENTS REMIS PAR LE CLIENT

Académie : _____ Session : _____

Examen ou Concours _____ Série* : _____

Spécialité/option* : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____ (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

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

IGE5PR

Document réponse DR3

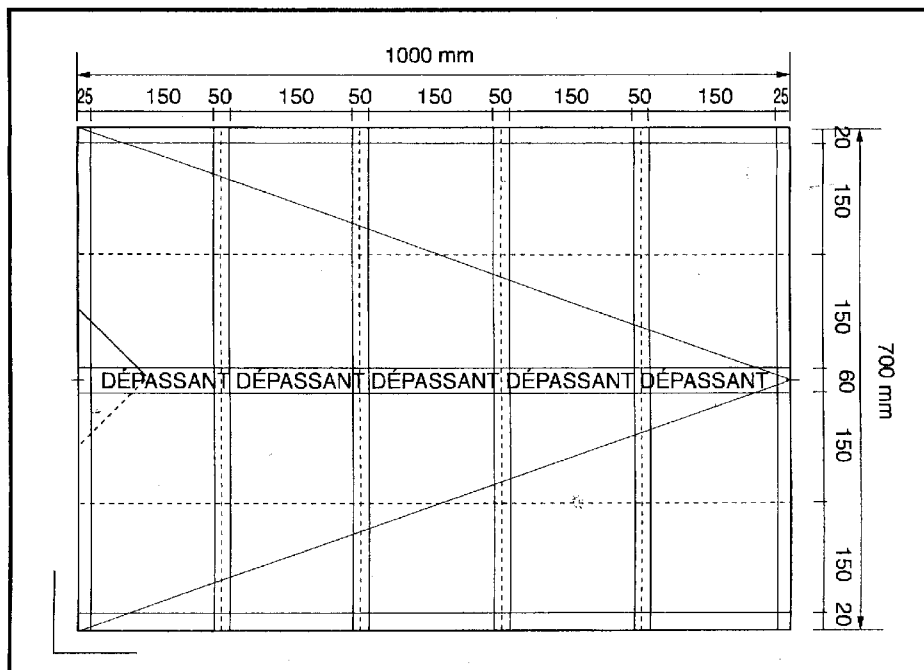
IMPOSITION

CHOIX DE LA PRESSE :

Format d'achat : _____

Format d'impression : _____

SCHEMA D'IMPOSITION



Académie :

Session :

Examen ou Concours :

Série* :

Spécialité/option* :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° du candidat

Prénoms :

(le numéro est seul, qu'il figure sur la

plaque) le :

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

IGESPR

DOCUMENT RÉPONSE DR4

PLANNING

Postes	Lundi			Mardi							
	8 h à 12 h	14 h à 17 h	HS	8 h à 12 h	14 h à 17 h	HS					
Oprint Imprimeur	PAO 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	PAO 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Montage Imposition et traceur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Flux CTP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	70x102 -2 + vernis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	70x102 -4 + vernis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	52x74 -5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	plieuse 2 poches	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	massicot	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	travail à la table	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
piqueuse manuelle	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Oprint façonnage	plieuse 4-4-2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	plieuse 8-couteau	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	encarteuse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	dos carré collé	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	massicot	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Transport	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

IGESPR

Académie :

Séance :

Examen ou Concours

Série* :

Spécialité/option* :

Reptère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° du candidat

Prénoms :

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

Né(e) le :

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

Uniquement si signé d'un examen.

DOCUMENT RÉPONSE DR5

PLANNING

Postes	Mercredi			Jeudi		
	8 h à 12 h	14 h à 17 h	HS	8 h à 12 h	14 h à 17 h	HS
Oprint Imprimeur	PAO 1					
	PAO 2					
	Montage Imposition et traceur					
	Flux CTP					
	70x102 -2 + vernis					
	70x102 -4 + vernis					
	52x74 -5					
	plieuse 2 poches					
	massicot					
	travail à la table					
piqueuse manuelle						
Oprint façonnage	plieuse 4-4-2					
	plieuse 8-couteau					
	encarteuse					
	dos carré collé					
	massicot					
	Transport					