



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 2013**

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**Communication et Industries Graphiques**

ÉPREUVE E5

ORGANISATION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCESSUS DE PRODUCTION GRAPHIQUE

**Sous-épreuve U5.2**

**Préparation à la réalisation de la production**

Sous-épreuve commune aux deux options ERPG et ERPI

SESSION 2013

Coefficient 2 - Durée 3 heures

Aucun document autorisé

Calculatrice de poche autorisée y compris calculatrice programmable alphanumérique ou à écran graphique à condition que son fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (circulaire n°99-186 du 16/11/1999)

Le correcteur appréciera la qualité de rédaction et de présentation.

**Constitution du dossier : 16 pages, numérotées de 1/16 à 16/16**

- Mise en situation et travail demandé (questions à traiter par le candidat)..... Pages 2 et 3
- Descriptif des ressources de l'entreprise ..... Page 4
- Descriptif de la commande et contraintes techniques..... Page 5
- Autres annexes et documents techniques ..... Pages 6 à 9
- Documents réponses : DR1 à DR7..... Page 10 à 16

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet**

<b>L'ensemble des documents réponses DR1 à DR7 seront à rendre agrafés avec vos copies.</b>
---

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2013
U5.2 – Préparation à la réalisation de la production	Code : IGE5PR	<b>Page : 1/16</b>

## Mise en situation

L'entreprise **S.O.G.G.** (Société Orléanaise du Graphisme en Gâtinais) est une PME à caractère familial implantée depuis une dizaine d'années en zone industrielle.

Son essor est grandissant auprès de nombreux clients locaux et nationaux, c'est une entreprise structurée et complète, dotée d'une équipe de collaborateurs expérimentés et d'un parc machine adapté.

Elle poursuit sa croissance et vous a embauché(e) au poste de deviseur fabricant.

Lors de la précédente production d'un catalogue de vente par correspondance de décoration, le client souhaite insérer **un encart jeté de 8 pages** pour faire ressortir les nouveautés et les promotions de la saison.

En tant que « Fabricant », on vous demande dans un premier temps d'**analyser le processus de fabrication, d'organiser et d'arbitrer les plannings de production** en tenant compte des contraintes internes et externes, puis dans un deuxième temps, **de communiquer l'ensemble des éléments** à la production en **complétant le dossier de fabrication**.

### Partie 1 : Travail demandé en planification :

À partir des ressources de l'entreprise (annexe 1 page 4) et à partir du descriptif technique de la commande (annexe 2 page 5)

Sur votre copie, on vous demande de :

**Question 1 : Réaliser l'organigramme détaillé du processus** de fabrication de cette commande en faisant figurer les contrôles en cours de production, depuis la remise des éléments du client jusqu'à la livraison.

À partir des bases de données de l'entreprise (annexes 3-1 à 3-3, pages 6 à 8), et à partir de l'annexe sur le papier (annexe 4, page 9), en faisant apparaître clairement la cotation, les folios, l'orientation des pages, en matérialisant les coupes en rouges, les plis en vert.

Sur votre copie et à la fois sur le document DR6, page 15, on vous demande de :

**Question 2-1 : Réaliser** une étude de fabrication sur le matériel de l'entreprise (**uniquement sur la presse offset feuille quadrichromie**) afin de déterminer le nombre de feuilles d'impression, de plaques, et de passages sur la presse, puis **tracer**, sur le document DR6, le schéma d'imposition.

Sur les documents réponses DR1 à DR3 (pages 10 à 12), on vous demande de :

**Question 2-2: Calculer les temps** de production de cette commande.

**Question 2-3 : Récapituler** en fin de calculs, **les postes à positionner** au planning avec leurs temps afférents.

Sur le planning de charge de l'atelier, document réponse DR4 (page 13), en respectant les contraintes ci-dessous :

#### Contraintes de planification

- Les temps calculés et récapitulés à la question 2-3 seront arrondis à l'heure supérieure ;
- Prévoir un temps de séchage d'une heure après impression ;
- Signature du B.A.T prévue le mardi de 14 heures à 15 heures ;
- Le client livre la totalité des éléments le lundi à 9 heures ;
- Pas de chevauchement possible sauf pour la saisie du texte et la numérisation des images ;
- Toute opération commencée doit être achevée avant la suivante.

**Question 3 : Positionner cette commande** dans le planning.

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2013
U5.2 – Préparation à la réalisation de la production	Code : IGE5PR	<b>Page : 2/16</b>

À partir du planning complété à la question 3, sur le document réponse DR4 (page 13) et pour les services suivants :

- PAO / Prépresse,
- Impression,
- Finition/conditionnement,

On vous demande de :

Question 4-1 : **Calculer** la capacité horaire potentielle hebdomadaire de chacun des 3 services ;

Question 4-2 : **Calculer** et reporter sous forme de tableau, pour chaque jour, le taux de charge journalier de chaque service.

## Partie 2 : Travail demandé en dossier de fabrication

À partir de votre étude de fabrication de cette commande et de vos calculs (partie 1, questions 2-1 et 2-2),

Sur les documents réponses DR5, DR6 et DR7 (pages 14 à 16), on vous demande de :

Question 5 : **Renseigner techniquement le dossier de fabrication** de façon la plus précise possible.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2013
U5.2 – Préparation à la réalisation de la production	Code : IGE5PR	<b>Page : 3/16</b>

## ANNEXE 1 / RESSOURCES DE L'ENTREPRISE S.O.G.G.

### Ressources humaines : Effectifs

- 1 directeur
- 1 secrétaire comptable
- 2 commerciaux
- 1 deviseur fabricant
- 3 opérateurs PAO
- 1 opérateur flux numérique / CTP
- 2 conducteurs offset
- 4 façonniers
- 1 responsable qualité sécurité
- 1 agent de maintenance mécanique et électrique

### Ressources matérielles

#### Secteur pré presse

- 4 postes PAO
- 1 poste dédié à l'imposition et au logiciel de flux de gestion de fichiers numériques
- 1 scanner à plat A3+
- 1 imprimante noir et blanc A3
- 1 imprimante couleur A3+
- 1 traceur laize 80 cm pour les épreuves certifiées et obtention du BAT
- 1 traceur laize 105 cm pour les épreuves d'imposition et obtention du BAG
- 1 CTP 8 poses A4

#### Secteur impression feuille

- 1 presse offset feuille 48 x 65 cm - 4 couleurs
- 1 presse offset feuille monochrome

#### Secteur finition

- 1 plieuse mixte 4-1-1 (4 poches + 1 couteau + 1 couteau positionné à gauche). Ouverture 74 cm
- 1 plieuse à poches (1 groupe plieur de 4 poches). Ouverture 54 cm
- 1 massicot droit ouverture 112 cm
- 1 encarteuse piqueuse 6 postes avec margeur de couverture et massicot trilatéral en sortie
- 1 chaîne dos carré collé 20 postes avec margeur de couverture et massicot trilatéral en sortie
- 1 emballeuse sous film rétractable

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2013
U5.2 – Préparation à la réalisation de la production	Code : IGE5PR	Page : 4/16

## ANNEXE 2 / DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA COMMANDE– CONTRAINTES TECHNIQUES

### DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA COMMANDE N° 4009 :

**Client :** Éditions TIMAO - La défense - 75840 paris Cedex  
**Nom du responsable :** Dominique XXY  
**Téléphone :** 01 45 XX XXXX

**Produit :** Encart jeté de 8 pages en piqûre à cheval 2 points métal. Présentation à la française.  
**Quantité :** 25 000 exemplaires  
**Format fini :** 190 x 250 mm, fonds perdus 3 côtés.  
Impression en quadrichromie recto verso.  
**Support :** couché brillant 135 g/m<sup>2</sup>.  
**Mode de fixation :** 2 piqûres métal à cheval.

#### **Informations complémentaires :**

Prévoir la signature du B.A.T. sur une épreuve certifiée.  
Conditionnement sous carton par 500 exemplaires.  
Pas de livraison. Récupération de la commande sur site par le client.

#### **Texte**

3 500 signes à saisir.

#### **Images**

20 photos papier  
Linéature 150 lpp  
Format d'enregistrement TIF

#### **Mise en page**

4 feuilles de style

#### **Imposition**

Réalisation du gabarit : numérique  
Traitement : flux numérique

#### **Épreuves de contrôle**

1 épreuve noir par page pour relecture des textes  
1 épreuve couleur par page pour placement des images  
1 épreuve certifiée par page pour signature du Bon À Tirer. Prévoir deux jours pour la signature et les corrections d'auteur.  
1 épreuve imposée par côté de feuille d'impression

#### **Archivage**

Sauvegarde sur CD Rom

### CONTRAINTES TECHNIQUES

- Reprise en tête, grand fond et pied de 5 mm minimum
- Le dernier pli des cahiers doit être parallèle au sens des fibres du papier.

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2013
U5.2 – Préparation à la réalisation de la production	Code : IGE5PR	<b>Page : 5/16</b>

## ANNEXE 3-1 / BASE DE DONNÉES P.A.O. / PRÉ PRESSE

### P.A.O.

#### Texte

Analyse du dossier	0,10 heure
Saisie	7000 signes/heure
Corrections typographiques et orthographiques	12 000 signes/heure

#### Image

Analyse du dossier	0,10 heure
Préparation et numérisation par document	0,15 heure
Chromie, correction, retouche et vérification par document	0,05 heure

#### Mise en page

Analyse du dossier	0,10 heure
Réalisation d'une page A5 par page	0,20 heure
Réalisation d'une page A4 par page	0,30 heure
Réalisation d'une page A3 par page	0,40 heure
Création d'une feuille de style par feuille de style	0,05 heure
Correction par page	0,10 heure

### Pré presse

#### Imposition offset

Réalisation gabarit d'imposition :	
2 pages A4	0,08 heure
4 pages A4	0,10 heure
8 pages A4	0,15 heure
Autre	0,30 heure
Importation par page	0,01 heure

#### Épreuves traceur imposition pour BAG

Épreuve imposée jusqu'à 36 x 52 cm par côté de feuille	0,10 heure
Épreuve imposée jusqu'à 48 x 65 cm par côté de feuille	0,20 heure

#### CTP- Réalisation des plaques

Pour presse offset feuille 48 x 65 cm par plaque	0,08 heure
--	------------

## ANNEXE 3-2 / BASE DE DONNÉES IMPRESSION

Impression	Presse
Nombre de groupe(s)	4
Format maximum papier en mm	450 x 640
Format minimum papier en mm	210x280
Grammage accepté	45 à 350 g/m <sup>2</sup>
Prise de pince en mm	10
Blanc de fin de pression en mm	5
Gamme de contrôle en mm	10
Blancs de côté en mm	5
Temps de réglage marge et recette	0,25 h
Temps de calage par plaque	0,1 h
Temps de lavage par groupe	0,15 h
Passe fixe par calage d'une plaque	40 feuilles
Passe variable par passage	3 %
Cadence machine en tours/heure	
< 70 g/m <sup>2</sup>	9 000
70 à 250 g/m <sup>2</sup>	11 000
> 250 g/m <sup>2</sup>	8 500



## ANNEXE 3-3 / BASE DE DONNÉES FINITION

<b>Massicot droit : ouverture 112 cm</b>	
Temps par coupe pour papier < 100 g/m <sup>2</sup>	en paquet de 500 feuilles
Avant impression	0,015 h
Après impression	0,020 h
Temps par coupe pour papier ≥ 100 g/m <sup>2</sup>	en paquet de 250 feuilles
Avant impression	0,015 h
Après impression	0,020 h
Temps de programmation massicot	0,25 h
Taux de gâche	aucun

<b>Pliage</b>	<b>Plieuse mixte : 4 poches + 2 couteaux</b>	<b>Plieuse à poches : 1 groupe de 4 poches</b>
Ouverture en cm	72	54
Temps de calage marge	0,15 h	0,20 h
Temps de calage par poche	0,10 h	0,10 h
Temps de calage par couteau	0,25 h	-
Changement de signature	0,15 h	0,15 h
Cadence de production	9 000 ex/h	7 500 ex/h
Passe fixe de réglage par poche ou couteau	25 ex	15 ex
Passe variable	2 %	2 %

<b>Reliure</b>	<b>Chaîne de dos carré collé</b>	<b>Encarteuse piqueuse</b>
Nombre de postes	20	6
Margeur de couverture	Oui avec raineur	Oui avec raineur
Massicot en ligne	Trilame	Trilame
Temps de calage margeur de couverture	0,25 h	0,10 h
Temps de calage par poste	0,30 h	0,20 h
Temps de calage trilame	0,50 h	0,50 h
Passe fixe de calage par poste ou margeur	25 ex	25 ex
Passe variable	5 %	3 %
Cadence de production	6 500 ex/h	5 000 ex/h

<b>Travail de table</b>	
Mise sous carton (maxi de 12 kg)	0,015 h par carton

## ANNEXE 4 / BASE DE DONNÉES PAPIER

g/m <sup>2</sup>	Format en cm	Teinte	Unité de paquetage	Épaisseur en micron	Poids au mille de feuilles en kg.	Prix H.T. au mille feuilles	
						< 150 kg	≥ 150 kg
80	45 x 64	Blanc	500	65	23	81	55
	65 x 92	Blanc	500	65	47,8	169	115
	70 x 102	Blanc	250	65	57,2	202	137
90	45 x 64	Blanc	500	92	25,9	92	62
	58 x 92	Blanc	250	92	53,8	191	129
	65 x 92	Blanc	250	92	58,3	196	132
	70 x 102	Blanc	250	92	64,2	228	155
120	45 x 64	Blanc	250	100	34,5	123	83
	65 x 92	Blanc	250	100	71,7	255	173
	70 x 102	Blanc	250	100	85,6	304	206
135	45 x 64	Blanc	250	112	38,8	143	97
	65 x 92	Blanc	250	112	80,7	297	201
	70 x 102	Blanc	250	112	96,4	355	241
160	45 x 64	Blanc	250	140	46	174	118
	65 x 92	Blanc	125	140	95,7	361	245
	70 x 102	Blanc	125	140	114,2	431	292
250	45 x 64	Blanc	125	225	72	255	173
	65 x 92	Blanc	125	225	149,5	531	360
	70 x 102	Blanc	125	225	178,5	634	430

Pour une commande supérieure à 3 tonnes (dite « sur fabrication »), le fournisseur peut livrer le papier aux dimensions voulues, avec le sens des fibres voulu.

Dans ce cas, le papier est commandé et facturé au poids et les réductions de tarif, par rapport au prix au kilo du format « standard » immédiatement supérieur sont les suivantes :

- 3% pour un poids compris entre 3 et 5 tonnes.
- 5% pour un poids compris entre 5 et 10 tonnes.
- 6 % pour un poids supérieur à 10 tonnes.

Exemple :

Pour une commande de 6150 kg de 160 g/m<sup>2</sup>, en 68 x 100,6 cm le prix au kilo serait de :  $292/114,2 * 0,95 = 2,43$  €.

**DR1 Document réponse 1/ Calcul d'un temps de production (feuillet 1 sur 3)**

Désignation	Quantité/Nombre	Temps en h

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

DR2 Document réponse 2/ Calcul d'un temps de production (feuille 2 sur 3)

Désignation	Quantité/Nombre	Temps en h

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

DR3 Document réponse 3/ *Calcul d'un temps de production* (feuillet 3 sur 3)

Désignation	Quantité/Nombre	Temps en h

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
 Réseau SCEREN

DR4 Document réponse 4 / Planning de charge de l'atelier

	Postes	Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi	
		8h à 12h	14h à 18h	8h à 12h	14h à 18h	8h à 12h	14h à 18h	8h à 12h	14h à 18h	8h à 12h	14h à 17h
Saisie texte	1										
Image	1										
Mise en page Traceur BAT	1										
Imposition flux Traceur BAG	1										
CTP	1										
Presse mono	1										
Presse quadri	1										
Massicot	1										
Plieuse mixte	1										
Plieuse poches	1										
Assembleuse	1										
Encartuse	1										
Conditionnement	1										

**S.O.G.G.** Date : ..... Dossier n° .....

Client : .....

Désignation du produit et quantité : .....

**B.À.T.** le .....

**Matières**

Papier : .....

Grammage : ..... Format feuille d'achat : ..... Quantité : .....

Refente avant impression oui  non

Encre : Primaire  Pantone

**Pré presse**

Contrôle de fichiers client  Type de fichiers .....

Saisie  Mise en page

Numérisation  Traitement image

Épreuves (quantité)	A3	A4	A5
Laser N/B			
Laser Couleur			
Ép. couleur certifiée			

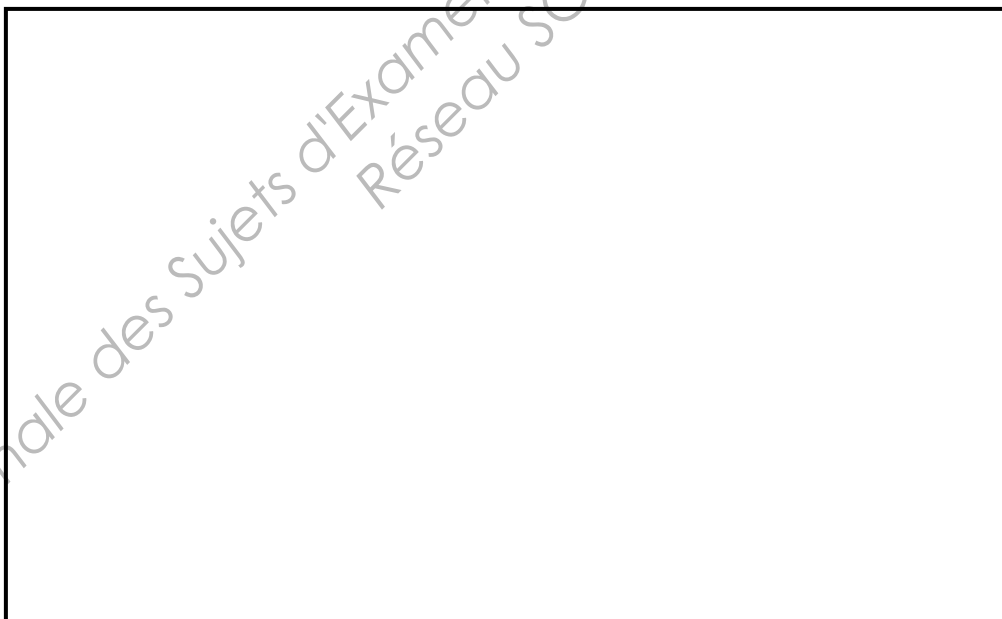
**DR6 Document réponse 6 / Dossier de fabrication (feuille 2 sur 3)**

**Imposition** - Incrire les cotes, plis(en vert), folios, têtes, angle de marge pliage et impression, coupes(en rouge).

Côté Recto



Côté Verso



**Gravure**

Épreuves	Quantité	
	R°	V°
Sortie traceur B.À.G.		
Plaques		



**Impression**

	Presse 1 couleur - 70 x 102 cm		Presse 4 couleurs - 53 x 74 cm	
	R°	V°	R°	V°
Nombre de calages				
Nombre de passages				
Nombre de tours				

**Finition**

- Massicot      Nombre de coupes .....
- Pliage      Nombre et type de plis .....
- Encartage      Nombre d'élément à encarter .....
- Assemblage      Nombre d'élément à assembler .....
- Reliure dos carré collé       Piqûres métal à cheval       Autres .....

**Livraison - Expédition**

- Mis à disposition client sur site      Date :  
.....
- Expédition  
Nom du transporteur : .....  
.....  
.....
- Date : .....

**Observations particulières :**

.....  
 .....  
 .....  
 .....