



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

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

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.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Communication et Industries Graphiques

ÉPREUVE E4

Elaboration et validation d'un avant projet de fabrication

Sous épreuve U4.1

Élaboration d'un avant projet de fabrication

Sous épreuve commune aux deux options ERPG et ERPI

Coefficient 2 - Durée 2 heures

Aucun document autorisé - Calculatrice non autorisée

Corrigé

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2012
U4.1 – Elaboration d'un avant-projet de fabrication	Code : IGE4AP /BIS	Page : 1/5

Partie 1 : identifier les possibilités techniques.

1.1. **Indiquer** les matériels et les opérations nécessaires en finition pour réaliser chaque produit listés en ANNEXE 1. (10 pts)

- A) Livre dos carré collé 400 pages avec couverture souple format étroit, couché brillant 150g/m² :

L'intérieur est traité en cahiers. Plis économiques. Assemblage.
MASSICOT .PLIEUSE. ASSEMBLEUSE.
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

La couverture est traité à plat
MASSICOT.
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Les cahiers sont fraisés, grecqués, collé sur le dos et le mors et rassemblés à la couverture qui a été rainée (mors).

POSTE DOS CARRE COLLE

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

Les livres sont mis au format, coupe sur 3 côtés
MASSICOT
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- B) Dépliant 6 plis accordéons, papier couché 115g/m² avec dorure à chaud :

Ennoblement des feuilles à l'aide d'un cliché chauffant
PRESSE TYPOGRAPHIQUE ou AUTOPLATINE
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Mise au format
MASSICOT
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Pliage en accordéons 6 poches (3 supérieurs et 3 inférieurs)
PLIEUSE A POCHE
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- C) Affiche :

Mise au format
MASSICOT
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- D) Liasse à plusieurs feuillets :

Mise au format
MASSICOT
Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Assemblage des feuillets

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2012
U4.1 – Elaboration d'un avant-projet de fabrication	Code : IGE4AP /BIS	Page : 2/5

ASSEMBLEUSE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Encollage en tête, séparation des liasses

TABLES

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- E) Brochure 32 pages piqué à cheval format à la française :

Traité en cahiers. Plis croisés.

PLIEUSE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Les cahiers sont encartés, piqués et mis au format.

ENCARTEUSE PIQUEUSE AVEC MASSICOT TRILATERAL

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- F) Livre dos carré cousu avec couverture rigide et signets textile format à la française :

L'intérieur est traité en cahiers. Plis croisés. Assemblage.

PLIEUSE A POCHEs ou PLIEUSES MIXTES. ASSEMBLEUSE.

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

La couverture est contrecollée sur du carton rigide.

MACHINE POUR CONTRECOLLAGE.

Le corps d'ouvrage est constitué par la couture des cahiers intérieurs

COUSEUSE AU FIL TEXTILE

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

Le corps d'ouvrage est ouvert et le signet est inséré

STATION D'INSERTION DES SIGNETS

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

Le corps d'ouvrage est rassemblé à la couverture par le contre collage des pages de gardes

CHAINE DE RELIURE AVEC MARGEUR POUR CORPS D'OUVRAGE

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

Les livres sont mis au format, coupe sur 3 côtés

MASSICOT

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- G) Livre 140 pages avec reliure spirale, format carré :

Mise au format

MASSICOT

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Perforation des feuilles en fonction du pas

PRESSE TYPOGRAPHIQUE ou AUTOPLATINE ou MACHINE DEDIEE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Assemblage des feuillets

ASSEMBLEUSE

BTS Communication et Industries Graphiques	Session 2012
U4.1 – Elaboration d'un avant-projet de fabrication	Code : IGE4AP /BIS Page : 3/5

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Pose de la spirale
SERTISSEUSE

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

- H) Dépliant avec plis portefeuille :

Mise au format
MASSICOT

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Pliage en pli fenêtre + 1 pli parallèle
PLIEUSE A POCHE AVEC DISPOSITIF SPECIFIQUE

Cette opération doit être sous traitée car l'entreprise ne possède pas le matériel..

- I) Carnet de tombola agrafé et numéroté :

Mise au format
MASSICOT

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Assemblage des feuillets et numérotation.
ASSEMBLEUSE AVEC MODULE DE NUMEROTATION

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Piqûre à plat
AGRAFEUSE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

- J) Intercalaires pour classeur :

Mise au format
MASSICOT

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Perçage des trous classeur
PERCEUSE COLONNE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

Découpe onglet
PRESSE TYPOGRAPHIQUE ou AUTOPLATINE ou MACHINE DEDIEE

Cette opération est réalisable par l'entreprise.

1.2. *En exploitant la liste des matériels indiquée en ANNEXE 2 et vos réponses à la question 1.1, encadrer sur votre copie, les opérations nécessitant de la sous-traitance. (2pts)*

voir 1.1.

1.3. **Citer** les inconvénients à sous traiter certaines opérations de finition. (2 pts)

Le temps de réponse au devis et le planning en production (réactivité).

Dépendre d'un tiers (responsabilité).

Le délai et les coûts de transports.

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2012
U4.1 – Elaboration d'un avant-projet de fabrication	Code : IGE4AP /BIS	Page : 4/5

La marge du sous-traitant.

1.4. Sous forme d'un tableau, **Comparer** les 2 types de finitions en précisant les contraintes pour obtenir un résultat conforme. (7 pts)

	Sens des fibres	Coupe trilatérale	Dépassant	Chasse	Indice de collationnement	Fraisage – grequage	Epaisseur du dos	colle
A encarter	Parallèle au dernier pli	5 mm en tête minimum 3 mm en pied et sur le côté	Décalage du dernier pli au minimum de 8 mm et identique sur tous les cahiers	Variable suivant le nombre de cahiers et le type de papier	non	non	non	non
A assembler				non	Dans le dernier pli, selon la signature	3 mm dans le dos	Variable suivant le nombre de cahiers et le type de papier	Couverture plus grande en pied au minimum 15 mm

1.5. **Désigner** le produit de l'ANNEXE 1 pour lequel la colle P.U.R. serait adaptée et **justifier** votre réponse. (3 pts)

Il s'agit du livre dos carré collé comportant 400 pages sur un couché brillant 150g/m² et possédant un format étroit. En effet Ces colles se composent de polymères réactifs et d'isocyanate provoquant la réticulation du film de colle. Solides à température ambiante, les colles P.U.R. sont rendues liquides par un chauffage dans des bacs de préfusion hermétiques. La réticulation des molécules a lieu par réaction à l'humidité de l'air ambiant. Le procédé permet d'utiliser des grammages supérieur à 135g/m² et apporte une grande qualité à la reliure, en particulier, une meilleure solidité et une haute facilité d'ouverture de l'ouvrage. Les colles P.U.R. procurent une bonne résistance au vieillissement et supportent des températures comprises entre -40 et 80°C.

Partie 2 : Choisir les matières premières.

2.1. A l'aide du descriptif du papier en ANNEXE 4, **préciser** les critères à prendre en compte et **justifier** le choix. (4 pts)

Une brochure dont le contenu est du texte en noir nécessite un confort de lecture, ce qui est le cas du papier mat. L'impression recto verso requiert une bonne opacité pour éviter le traversement. Le coût du routage est fonction de la masse de la brochure, le grammage est à prendre en compte. Le vernis acrylique composé d'eau peut provoquer le gondolement du papier ce qui n'est pas le cas avec ce grammage et cette épaisseur. La finition 2 piqûres à cheval nécessite de l'encartage et du piquage. La faisabilité de ces opérations peut être contrainte par l'épaisseur du papier. Dans le cas présent cette propriété du papier est adaptée (36 feuilles ont une épaisseur de = 3.744 mm). Tous ces éléments permettent d'indiquer que le choix du papier est adapté au produit.

Partie 3 : Définir les modes opératoires de contrôle.

3.1. **Nommer** les matériels et **décrire** les moyens de contrôles à mettre en place durant la production en pré presse pour respecter le rendu colorimétrique souhaité. (12 pts)

Utilisation d'un système de gestion colorimétrique, Profil ICC.
 Calibration de la chaîne graphique : écran, scanner, système d'épreuve
 Cabine lumineuse, nuancier pantone coated et uncoated
 Logiciel de formulation de teinte, spectrocolorimètre
 Laboratoire d'imprimabilité (test papier)
 Calibration du CT-Plate pour chaque type de papier et chaque presse

BTS Communication et Industries Graphiques		Session 2012
U4.1 – Elaboration d'un avant-projet de fabrication	Code : IGE4AP /BIS	Page : 5/5