

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR  
Communication et Industries Graphiques

Session 2008

Épreuve : E 4  
Élaboration et validation d'un avant projet de fabrication

Sous épreuve : U4.2a  
~~Élaboration~~ d'un avant projet de fabrication  
Validation

Option A

Coefficient 2  
Durée : 2 heures

Aucun document autorisé

Contenu du sujet :

- ✓ Pages 2 à 3 : sujet
- ✓ Page 4 : questions
- ✓ Pages 5 à 7 : documents ressources

La société « Imprimlux » existe depuis une dizaine d'années. Vous y êtes employé(e) en tant que fabricant.

Cette PME est spécialisée dans les imprimés de luxe, elle produit notamment des plaquettes, brochures, affiches, cartes postales et cartes de vœux.

Depuis quelques mois, l'entreprise constate que la demande de cartes de vœux à valeur ajoutée ne cesse de croître.

### Marché de la carte :

- 60 % carte de vœux ou événementielle d'invitation 4 pages ;
- 20 % carte de vœux ou événementielle d'invitation simple ;
- 10 % carte à pub ;
- 10 % carte postale.

### Descriptifs techniques de la carte :

- **Carte de vœux ou événementielle d'invitation 4 pages :**  
impression 4 à 5 couleurs, recto seul + valeur ajoutée ;  
format fini 150 x 100 mm, format ouvert 300 x 100 mm ; généralement  $\geq 250 \text{ g/m}^2$   
quantité moyenne mensuelle  $\approx 1\,500\,000$  exemplaires.
- **Carte de vœux ou événementielle d'invitation simple :**  
impression 4 à 5 couleurs, recto seul + valeur ajoutée ;  
format fini 210 x 100 mm ; généralement  $\geq 250 \text{ g/m}^2$   
quantité moyenne mensuelle  $\approx 500\,000$  exemplaires.
- **Carte à pub :**  
impression 4 à 5 couleurs recto, verso noir ;  
format fini 100 x 150 mm ; généralement  $\geq 250 \text{ g/m}^2$   
quantité moyenne annuelle  $\approx 250\,000$  exemplaires.
- **Carte postale :**  
impression 4 à 5 couleurs recto, verso noir ;  
format fini : 100 x 150 mm ; généralement  $\geq 250 \text{ g/m}^2$   
quantité moyenne mensuelle  $\approx 250\,000$  exemplaires.

L'entreprise emploie actuellement 23 personnes et dispose des matériels de production.

### Répartition du personnel :

- 1 PDG ;
- 2 fabricants dont 1 responsable planning, gestion production (vous) ;
- 1 secrétaire commerciale pour accueil, standard, administration, ...
- 8 opérateurs PAO ;
- 1 deviseur ;
- 2 commerciaux ;
- 3 conducteurs presse offset polyvalents en presse typo ;
- 1 massicotier (massicot, magasin papier, conditionnement) ;
- 3 conducteurs plieuses dont 1 polyvalent en presse typo ;
- 1 conducteur encarteuse, polyvalent en pliage.

### Matériel prépresse :

- 9 postes PAO Macintosh répartis en 3 pôles de production ;
- 5 PC (dont 1 pour la comptabilité, 1 pour les devis, 3 pour GPAO) ;
- 1 scanner à plat professionnel connecté à un des 9 postes PAO ;
- 2 imprimantes laser N/B (format A4, A3, A3+) ;
- 2 imprimantes laser couleurs de placement (format A4, A3, A3+) ;
- 1 traceur (système d'épreuve couleur numérique d'approbation certifié, 4 poses) ;
- 2 traceurs (système d'épreuve couleur numérique d'imposition, 4 poses) ;
- 1 Computer To Plate thermique à tambour externe, 4 poses ;

### Matériel impression :

- 1 presse offset 4 couleurs format 48 x 65 cm ;
- 1 presse offset 5 couleurs + groupe vernis et sécheur UV en sortie, format 52 x 72 cm ;
- 1 presse offset 2 couleurs format 52 x 72 cm ;

### Matériel finition :

- 2 presses typo format 52 x 72 cm pour découpe, perforation, dorure, gaufrage et rainage ;
- 1 plieuse 4 poches + 2 couteaux format 56 x 76 cm ;
- 1 plieuse 8 poches (2 groupes de 4 poches, type 4-4), format 56 x 76 cm ;
- 1 plieuse 4 poches format 50 x 70 cm ;
- 1 massicot droit, ouverture 92 cm ;
- 1 taqueuse ;
- 1 encarteuse piqueuse automatique 6 postes (avec massicot trilame en sortie) ;
- matériel de conditionnement (mise sous film thermorétractable, palettiseur ...)

**Partie 1 :**

À votre demande, le responsable prépresse vous fait part, à l'aide du tableau ci-dessous, de l'historique des incidents et défauts.

**Historique des non conformités – Secteur prépresse – Trimestre précédent**

INTITULÉ	FRÉQUENCE	COÛT PAR INCIDENT*
Mauvais développement des plaques	9	25,00 €
Polices manquantes	25	50,00 €
Fichiers images HD manquants	32	48,00 €
Images en RVB	64	25,00 €
Absence de fonds perdus	18	55,00 €
Manque de séparation de couleurs	22	25,00 €
Tracé de découpe et rainage (Illustrator) absent	3	28,00 €
Format de fichier image non conforme	15	25,00 €
Tracé vernis UV avec réserve absent	28	15,00 €
Nom de fichier non conforme	12	22,00 €
Version de logiciel non conforme	5	27,00 €
Plaques rayées, abîmées	6	25,00 €

\* coût moyen par incident

- Faire une analyse de l'historique ; en tirer des conclusions et proposer des solutions pour supprimer les incidents dus aux éléments remis par le client.
- Lister, sur une copie d'examen, les éléments manquants du cahier des charges (pages 5 et 6/15) afin de pallier les causes de non-conformité.
- Proposez une solution technologique de détection des non-conformités pour les 3 principaux incidents. Vous pouvez vous appuyer sur les informations que vous avez lues d'une revue professionnelle, Caractère N° 610 page 52, (voir annexe N° 2, page 7/7).

**Partie 2 :**

Votre entreprise souhaite normaliser le traitement des fichiers client dans le flux de production prépresse numérique.

Citez et expliquez 4 traitements et contrôles nécessaires qu'assurerait ce flux.

**Partie 3 :**

Votre entreprise souhaite modifier son réseau actuel. Vous devez :

- Proposer des améliorations techniques, technologiques quant à la circulation des données.
- Schématiser une topologie réseau selon l'équipement actuel, les nouveaux matériels, les solutions techniques et technologiques éventuelles.

## ANNEXE 1

# imprima

## PROTOCOLE POUR UTILISATEURS MAC & PC

*Cette procédure a pour but de vous préciser les caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre vos documents, afin de rentrer dans notre processus de fabrication et ceci dans un souci de réaliser vos commandes dans les meilleurs délais.*

**LOGICIELS PRIVILÉGIÉS : X-Press, InDesign, Illustrator et Photoshop, Free-hand, Adobe Distiller et Adobe Exchange.**

**TRANSMISSION DES FICHIERS :**  
CD ROM.

Courriel : [i.lafarge@imprimluxe.fr](mailto:i.lafarge@imprimluxe.fr) (jusqu'à 6 Mo).

Pour les transferts volumineux, un serveur FTP peut être mis à disposition  
(**NOUS CONTACTER**).

### PRIVILÉGIEZ LE PDF

Générez un PDF à partir d'un fichier Post-script au travers de Acrobat Distiller ou toute version Pro, avec un profil fourni par nos soins (**NOUS CONTACTER**).

Contrôlez bien votre PDF et vérifiez que le document est bien centré dans la page, qu'il fait état des repères de découpe (à 16 points), et qu'il y a, si nécessaire des bords perdus.

Regroupez toutes les pages montées indépendamment dans un seul et même fichier et jamais imposées, sauf pour les couvertures (avec dos, bien entendu) et les dépliants.

**Pour tous PDF issus d'un autre logiciel, NOUS CONTACTER.**

### RECOMMANDATIONS POUR MISE EN PAGE X-PRESS :

*Version 3.32, 4 et 5 (cette dernière, enregistrée en version 4 de préférence).*

Les différents éléments constituant le document doivent être regroupés dans un dossier (fonction "**Rassembler les infos pour la sortie**").

#### Les polices de caractères

• N'hésitez pas à nous fournir les polices complètes utilisées dans le fichier X-Press, ainsi que celles utilisées dans Illustrator, si elles ne sont pas vectorisées.

**Ne jamais utiliser les polices True Type.**

Ne jamais appliquer les fonctions gras et italique au clavier, mais utiliser les polices bold ou ital de la fonte concernée.

De même, pour le sigle €, privilégier la fonte Euro plutôt que le raccourci clavier.

• Montage page à page au format fini, dans un seul document X-Press sauf pour les couvertures (avec dos, bien entendu) et les dépliants.

### MERCI DE PENSER AUX BORDS PERDUS

#### Les formats des images

• Les images couleurs et (ou) les images en niveaux de gris auront une résolution finale suffisante pour l'impression.

Dans le cas de scans au trait, cette résolution devra être plus élevée.

Le format d'enregistrement pourra être en "eps" ou en "tiff".

Un seul fichier aplati et avec les bonnes couleurs pour l'impression.

• Éviter au maximum les images eps générées par X-Press, et réimportées dans une composition X-Press.

• Dans le cas d'une composition avec des couleurs d'accompagnement, ces dernières doivent être rigoureusement identiques (nom et décomposition en 4 couleurs) dans tous les logiciels utilisés. (Ex. : Photoshop et X-Press).

## ANNEXE 1 (suite)

# imprima

### ILLUSTRATOR :

Tout document Illustrator doit être en EPS car il est directement importable.

Ne pas oublier de faire suivre les importations avec le fichier vectoriel de façon à pouvoir intervenir en cas de problème lors du flashage. Joindre également les polices si document non vectorisé.

Aplatissez les transparences (**attention aux bugs d'Illustrator 9 concernant les transparences et les masques ; attention aux motifs d'Illustrator 10**).

Pour tous les documents créés à partir de logiciels dits de "bureautique" (Word XP, Excel XP et PowerPointXP), le rendu des couleurs imprimées n'est pas garanti.

Ces programmes travaillent exclusivement en RVB (*rouge, vert, bleu*) et non en quadrichromie.

(Résultat : un bleu RVB sera imprimé en violet).

Tout envoi doit être accompagné de la **dernière sortie papier** du document avec, si besoin, une indication de la mise en couleur référencée en Pantone. Ces sorties ne sont en aucun cas une référence chromie.

## LES CORRECTIONS

**Aucune correction n'est prévue après remise des fichiers. Toutefois, si l'ouvrage a besoin d'être corrigé,**

**le nombre de corrections maximal ne pourra dépasser 2 % de la totalité de l'ouvrage.**

**Des fichiers complets incluant ces corrections devront nous être retournés.**

**À défaut, ils seront majorés d'un supplément lié à notre temps d'intervention.**

Pré-press - Envoi de fichiers

Pour toute question technique :

Service PAO : contactez Isabelle LAFARGE (+ 33 (0)5-49-00-00-00)\_ou contactez-nous par e-mail : [i.lafarge@imprimluxe.fr](mailto:i.lafarge@imprimluxe.fr)

Service Flashage, CTP : contactez Christophe PLATE (+ 33 (0)5-49-11-11-11)\_ou contactez-nous par e-mail : [c.plate@imprimluxe.fr](mailto:c.plate@imprimluxe.fr)

Pour transmettre vos fichiers :

- soit sur des supports : CD-Rom, DVD, Clé USB. Nota : Reformater les supports réinscriptibles avant d'y copier les fichiers à nous envoyer.

- soit par e-mail en pièce jointe : si la taille de vos fichiers s'y prête. Prenez garde au poids des fichiers : Les temps de téléchargement peuvent être extrêmement longs pour les e-mails de plusieurs méga-octets. Certains systèmes anti-spam bloquent les messages qui dépassent un certain poids. Veillez donc à ce que la taille de l'ensemble des fichiers reste raisonnable, en deçà de 6 Mo.

- soit par ftp : Nous faire une demande par mail, pour bénéficier d'un espace propre à votre société (accès sécurisé) avec "mot de passe".

### FICHIERS :

Les fichiers doivent tous porter comme nom votre référence de document et doivent être regroupés dans un dossier portant la même référence plus votre nom. Les noms ne doivent pas dépasser **26 caractères**, extension comprise. Le dossier doit aussi comporter les **polices** et les **images** du document. Xpress et Indesign ont une fonction « rassembler pour la sortie » qui permet de tout regrouper dans le même dossier.

## Comprendre la technologie

## La préparation des fichiers

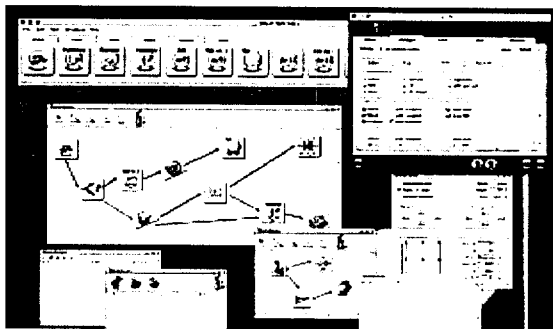
## Comment fonctionne un flux prépresse ?

► **Le prépresse s'organise autour d'un logiciel coordonnant les différentes opérations autour des fichiers numériques.**

Le flux de traitement prépresse est un élément clé du processus global de fabrication. Et pour cause : il fait le lien entre le travail de création réalisé par le donneur d'ordre et le travail d'épreuve et de préparation des plaques réalisé par l'imprimeur.

« Le rôle d'un flux prépresse est de normaliser les fichiers arrivant chez l'imprimeur, puis une fois les documents convertis dans un format normalisé reconnu par le flux, d'automatiser les traitements qu'il faut leur appliquer avant la sortie d'un jeu de plaques », résume Pascale Ginguené, consultante spécialisée dans le conseil et la formation sur les outils et technologies numériques.

Le premier travail d'un flux prépresse est donc un travail de contrôle. Les fichiers PDF remis par le donneur d'ordre sont inspectés par un logiciel de préflashage (les Anglo-Saxons par-



Le premier travail d'un flux prépresse est un travail de contrôle des opérations.

lent de *preflight*) et les éventuels défauts susceptibles d'entraîner des irrégularités en cours de production sont signalés à l'opérateur, qui pourra soit les corriger lui-même, soit demander à son client la remise de fichiers PDF plus conformes.

## Un langage connexe

Ensuite, le flux assure les différents traitements nécessaires tels que la conversion colorimétrique, la substitution éventuelle de polices, la mise en place de repères de pages, le *trap-*

*ping*, l'épreuve et l'imposition. Dans les flux récents, toutes ces opérations sont confiées à des logiciels ou à des processus indépendants, dont l'action est coordonnée par un logiciel assurant l'interface avec l'utilisateur. Ces outils fonctionnent le plus souvent sur un serveur, auquel les utilisateurs accèdent par l'intermédiaire d'un logiciel client, présenté le plus souvent sous la forme d'une application Java.

Le paramétrage des opérations proprement dit se fait par la rédaction d'une fiche de travail ou par la récu-

pération d'instructions provenant d'un système de devis ou de gestion. Dans ce second cas, un fichier JDF contenant la description des opérations à accomplir est généré par le logiciel de devis et transmis au gestionnaire de flux prépresse.

Dans les flux de dernière génération, à l'image de PrintReady (chez Heidelberg), le flux lui-même fonctionne en JDF. Le système assure donc la lecture de la fiche de travail au format JDF et dirige les opérations grâce à un échange de messages de production entre les différents outils du flux. Ces messages utilisent le JME, un langage connexe au JDF permettant l'envoi et la réception de messages en temps réel.

C'est de cette façon que les différents processus du flux (gestion colorimétrique, trapping, imposition, etc.) rendent compte de l'accomplissement de leur travail. Ainsi informé, le logiciel assurant la gestion du flux prépresse est en mesure de déclencher l'opération suivante. Dans l'absolu, un logiciel externe au flux pourrait tout à fait y prendre place, à la condition qu'il soit lui aussi compatible JDF. Mais il n'existe pas encore d'exemples d'une telle intégration. ■

## La fabrication

## Vers la mise en place d'un flux élargi

► **La fabrication s'organise autour d'un chef d'orchestre électronique.**

L'organisation d'un flux prépresse automatisé n'est qu'une étape vers la mise en place d'un flux de fabrication élargi. Cette première phase est aujourd'hui maîtrisée par la grande majorité des imprimeurs équipés en CTP. Le stade suivant : réunir toutes les étapes de la fabrication au sein d'un même système de production, dont le rôle est d'automatiser et de sécuriser l'ensemble du processus d'impression, du devis à la finition.

Or, ici, tout reste à faire et les offres des fournisseurs de la chaîne graphique commencent seulement à prendre forme. Deux outils ouvrent la voie. Il s'agit de Printnet JDF Server (Heidelberg) et de Delano (Agfa).

S'ils diffèrent à bien des égards, ces deux outils ont en commun la même philosophie : s'intercaler entre le système de devis ou de gestion et les systèmes de production pour agir comme une tour de contrôle JDF. Ils reçoivent les instructions du logiciel de devis sous la forme d'un fichier JDF. Ils précisent ces instructions en ajoutant les spécifications purement techniques que le devis n'est pas en mesure de fournir (par exemple, les schémas exact

d'imposition, la nature et la position exacte des repères de coupe, etc.). Ils dirigent ensuite les ordres vers le système prépresse, les pupitres de contrôle des presses – ou le système frontal qui les dirige – et les pupitres des unités de finition.

## En amont de la chaîne

De tels outils prennent également toute leur importance chez les imprimeurs ne disposant pas d'un logiciel de gestion évolué. « Delano est une solution autonome de suivi de production fonctionnant avec ou sans GPO », souligne Jean-Michel Maresq, chef de produit Delano chez Agfa.

Si Agfa et Heidelberg ont d'ores et déjà avancé leurs pions, d'autres fabricants travaillent à la mise en forme d'une solution à leurs couleurs. « C'est un développement stratégique pour avoir un poids suffisant en tant que fournisseur d'équipements, de mettre un pied dans la partie amont de la chaîne de production, à l'étape de la planification et de l'organisation », nous a confié Dominique Setbon, directeur commercial de Creo pour la France. De là à penser que l'on verra Creo ou Kodak avancer dans cette direction, d'une façon ou d'une autre, à plus ou moins brève échéance, il n'y a qu'un pas que nous serions bien tentés de franchir. ■