

# 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.**

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

## PRODUCTION IMPRIMÉE

### Épreuve technologique

**Épreuve E2 – Étude d'une situation de production**

<b>CODE ÉPREUVE :</b> 0806- PI T		<b>EXAMEN :</b> BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	<b>SPÉCIALITE :</b> PRODUCTION IMPRIMÉE	
<b>SESSION</b> 2008	<b>CORRIGÉ</b>	<b>ÉPREUVE :</b> E2 – Étude d'une situation de production		
<b>Durée :</b> 2 heures		<b>Coefficient :</b> 3	<b>N° sujet :</b> 08PI055	<b>Page :</b> 1 / 8

*Vous êtes directeur d'une entreprise de 21 salariés. Votre parc machine est composé de :*

- *un secteur prépresse comportant :*
  - *5 postes PAO*
  - *une flasheuse*
  - *un traceur couleur*
  
- *un secteur copie plaque comportant :*
  - *un châssis d'insolation*
  - *une développeuse plaque*
  
- *un secteur impression comportant :*
  - *une presse 4 couleurs 52 x 74 cm*
  - *une presse 6 couleurs + vernis 70 x 102 cm*
  
- *un secteur finition comportant :*
  - *une plieuse 4 poches*
  - *un massicot droit ouverture 92 cm.*

**1 - Vous constatez à la suite d'une étude sur l'amélioration de la qualité et la rentabilité dans votre entreprise que la copie plaque analogique engendre des coûts et des temps de production très importants ainsi qu'une perte de qualité d'impression. Vous décidez donc d'investir dans CTP pour moderniser votre secteur copie.**

*a. Expliquez en détails le fonctionnement et les caractéristiques des CTP IR et UV ainsi que les caractéristiques des plaques qui sont utilisées pour chacune de ces technologies. - 2 points*

**CTP IR :**

- *il utilise des longueurs d'onde de l'ordre de 800 nanomètres ;*
- *les plaques IR sont dans la plupart des cas sans développement et peuvent être directement calées sur presse. Le développement se fait à l'aide du système de mouillage. Dans certains cas un passage dans un système de gommage permet de préparer la plaque à l'impression ;*
- *le principal inconvénient est le fait que les contrôles avant impression sont difficiles voir dans certains cas impossible avant le calage en machine.*

**CTP UV :**

- *il utilise des longueurs d'onde de l'ordre de 400 nanomètres ;*
- *les plaques UV doivent pour le moment être développées à l'aide d'un développeur d'un ph de l'ordre de 12 ;*
- *le développement chimique engendre un coût supplémentaire. Un traitement des produits est aussi obligatoire. L'impact sur l'environnement est donc plus important.*

*b. Faites un comparatif en définissant les avantages et inconvénients d'un système CTP par rapport au système traditionnel. - 2 points*

**Copie plaque :**

**Avantages :**

- Multiplicité des contrôles

**Inconvénients :**

- Perte de qualité de trame
- Présence de bord de film après insolation
- Possibilité de pétouilles et halos
- Qualité d'impression altérée
- Calage moins précis donc plus long

**CTP :**

**Avantages :**

- Évite la partie montage
- Très bonne qualité des plaques
- Calage en machine très rapide dû à la précision de l'insolation

**Inconvénients :**

- Peu de point de contrôle
- Risque d'arrêt machine dû à un problème de fichier

*2 - Vous constatez également que sur le secteur finition votre plieuse est un matériel à renouveler. Vous optez pour une plieuse à plis croisés.*

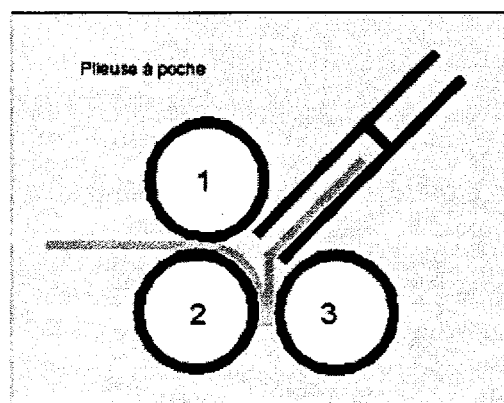
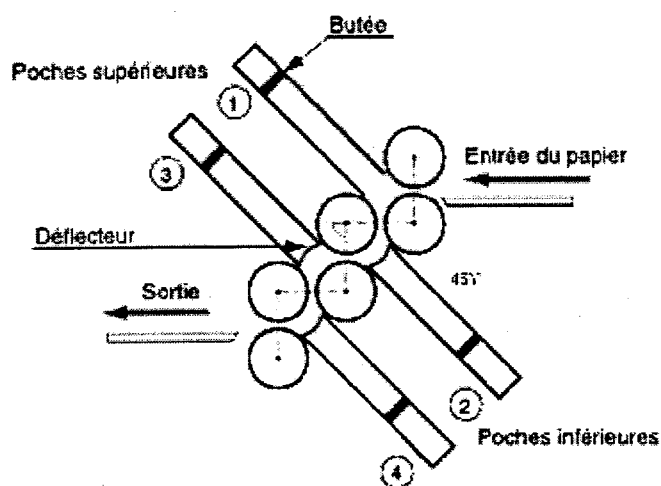
*a. Quelles sont les 2 différents types de plieuse que vous pouvez envisager d'acquérir ? - 1 point*

- Plieuse tout à poche
- Plieuse mixte (poche et couteaux)

*b. Expliquez en vous appuyant sur des schémas le fonctionnement du système à poche ainsi que le système à couteau. - 2 points*

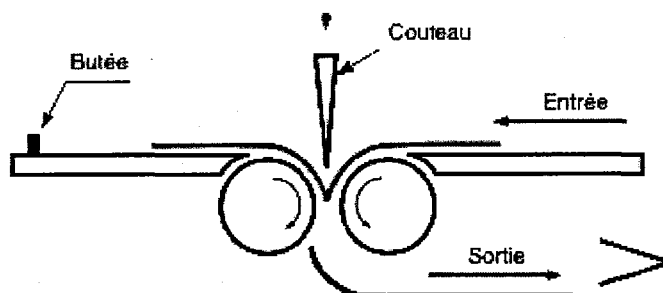
**Système à poche :**

La feuille est maintenue par des cylindres plieurs. Elle est dirigée dans la poche sélectionnée jusqu'à taper sur la butée. La profondeur de poche déterminera la longueur du volet à plier. L'arrière de la feuille étant encore entraîné par les cylindre, la feuille va se déformer jusqu'à être reprise par d'autres cylindres plieurs qui généreront le pli en lui-même. La feuille continuera ensuite sa route dans d'autres poches ou d'autres groupes de pliage jusqu'à la réception.



### Système à couteau :

La feuille va être dirigée par deux guides latéraux jusqu'à la butée de pliage. Une fois la feuille stoppée, le couteau va descendre afin de pousser la feuille dans les cylindres plieur. Une fois la feuille pliée, elle poursuit sa route dans un autre groupe à couteau ou est éjectée en réception.



3 - Sur vos presses à imprimer vos conducteurs gèrent la couleur visuellement. Vous souhaiteriez qu'ils justifient leurs réglages à l'aide de mesures.

a. Quel est l'outil à utiliser pour le contrôle de la quadrichromie ? - 1 point

- Le densitomètre

b. À l'aide de cet outil, vous pouvez mesurer différentes plages de votre bande de contrôle qui vous permettent d'établir certaines mesures. Vous expliquerez ces différentes mesures. - 2 points

- *Mesure de densité*

Cela permet de contrôler que la quantité d'encre déposée sur la feuille entre dans des valeurs de référence ou définies.

- 1.35 pour le cyan
- 1.35 pour le magenta
- 1.10 pour le jaune
- 1.80 pour le noir

- *Augmentation de la valeur tonale ou augmentation du point de trame*

Mécaniquement, le point de trame a tendance à grossir lors de l'impression. Il convient de mesurer cet engraissement afin de constater si celui-ci est inférieur à la valeur maximum d'engraissement préconisé (17% pour un point de trame de 50%)

- *Contraste relatif*

Cela permet de définir la capacité de dépouillement de la trame d'une presse offset. Le contraste permet aussi de définir les standards de densité relative à la presse utilisée.

La formule est  $((DA-DT)/DA) \times 100$

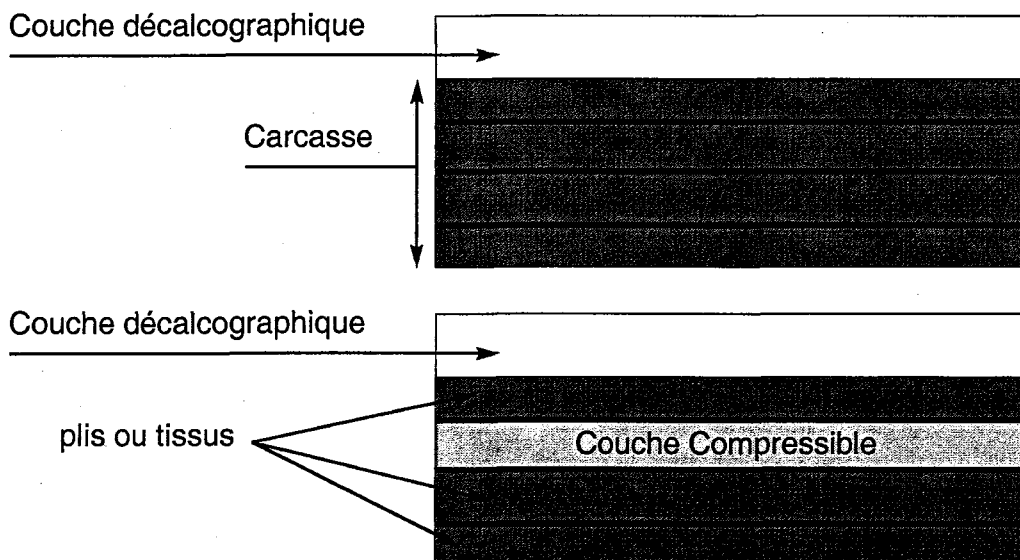
- *Le trapping*

Cela permet de mesurer la capacité de superposition d'une encre sur une autre. Le trapping peut influencer la séquence d'encrage sur une presse polychrome.

**4 - Dans cette entreprise on utilise deux types de blanchets**

a. On vous demande de donner le nom de ces blanchets puis de réaliser le schéma de leur composition en nommant les différentes parties. - **2 points**

Blanchet standard ou conventionnel ou blanchet compressible



b. Énumérer au moins 6 défauts d'impression liés au blanchet et expliquer les origines et les remèdes. - 3 points

### **Glaçage :**

Conséquences :

- Le blanchet devient moins « amoureux »
- Refus de l'encre par zone
- Perte de définition de l'impression

Remèdes :

- Laver à l'eau
- Nettoyer avec du déglaceur
- Changer d'encre, excès de siccatifs
- Vérifier le pH de l'eau de mouillage

### **Aplats moutonneux :**

Conséquences :

- Aspect irrégulier d'un aplat

Remèdes :

- Vérifier la pression plaque/blanchet
- Utiliser un habillage plus souple
- Déglacer le blanchet
- Réduire le tirant de l'encre
- Vérifier le pH de l'eau
- Régler la balance eau/encre

### **Doublage :**

Conséquences :

- Dédoublage de l'impression
- Perte de netteté du point

Remèdes :

- Retendre le blanchet
- Vérifier les habillages
- Vérifier la pression des pinces

### **Engraissement :**

Conséquences :

- Engraissement du point de trame

Remèdes :

- Diminuer la pression
- Vérifier les côtes d'habillage
- Faire reposer le blanchet

**Faible :**

Conséquences :

- Impression comportant des zones mal imprimées

Remèdes :

- Vérifier l'épaisseur de la plaque, du blanchet et de l'habillage
- Augmenter légèrement la pression
- Utiliser du déglaceur pour relever le faible

**Affaissement : Conséquences :**

- Perte d'épaisseur progressive et continue

Remèdes :

- Utiliser la clef de tension prescrite sans se servir de la rallonge
- Se référer aux consignes de montage
- Vérifier les pressions

**Refus :**

Conséquences :

- Le blanchet ne prend pas l'encre sur la plaque

Remèdes :

- Laver le blanchet à l'eau
- Vérifier la pression entre la plaque et le blanchet
- Déglacer le blanchet

**Usure :**

Conséquences :

- La surface décalographique devient rugueuse et poreuse

Remèdes :

- Changer le blanchet
- Vérifier l'épaisseur des habillages
- Vérifier les pressions
- Changer le papier

**Peluchage :**

Conséquences :

- Accumulation de fibre de cellulose sur le blanchet

Remèdes :

- Faire un passage en blanc
- Laver le blanchet à l'eau
- Changer la qualité du blanchet moins amoureux



c. *Notre entreprise doit commander des blanchets. Quelles sont les informations à donner au fabricant ? - 2 points*

- La référence dans la gamme proposée
- Le type de blanchet : compressible ou conventionnel
- Son épaisseur en 10<sup>e</sup>
- Le type de presse que recevra le blanchet
- Le format du blanchet

**5 - Vous voulez mettre en place un système de maintenance dans cette entreprise.**

a. *Quelle maintenance mettez-vous en place pour un bon entretien des presses et donnez sa définition ? - 1 point*

Maintenance préventive : se définit par l'ensemble des contrôles, visites et interventions de maintenance effectués avant un incident du système de production.

b. *Quels sont les documents que vous pouvez élaborer pour un meilleur suivi ? - 2 points*

- Cahier de suivi/d'entretien : à mettre en place pour un suivi entre deux conducteurs sur les interventions effectuées sur les presses.
- Cahier de maintenance : à mettre en place pour la maintenance préventive des presses, à remplir par le conducteur en cas de problème.