

**Atelier et technologie spécifique** — par Serge Renoud  
Exercice d'entraînement.

Bon de commande

Un éditeur commande des couvertures pour une édition limitée d'un de ses ouvrages. Vous devez lui livrer 200 exemplaires. Le format final à plat est de 172 mm x 220 mm. Il y aura un double rainage au centre de chaque couverture (voir le visuel). Il y a deux couleurs d'impression, noir et rouge (pantone 186 U). Le papier souhaité doit faire 300g/m<sup>2</sup>.

On demande :

1- De faire le mode opératoire pour ce produit, de la réception du fichier numérique à la livraison. Cette impression se fera en amalgame de 4 poses.

**Préresse :**

À l'aide d'un logiciel de mise en page (Adobe InDesign par exemple) ouvrir un document vierge d'un format 600 x 400 mm. Il faut que ce document puisse recevoir les 4 poses imposées avec une marge suffisante. Dans ce document, importez le fichier donné par le client. Puis copiez-le 1 fois en laissant une marge entre chaque pose de 20 mm, puis copier en vis à vis ces deux poses à 10 mm *il n'y a pas de règle pour cet espace, toutefois un nombre entier rend les calculs que l'on doit faire pour la transformation (le façonnage) plus simple.* Dans ce cas, le placement des poses se fera en vis à vis, là encore pour rendre le travail du façonnier plus facile et plus précis. *explication plus bas/ voir le schéma d'imposition/*

Ensuite on peut procéder à la sortie sur la flascheuse. On devra régler le driver de la flascheuse pour que l'impression du fichier se fasse en séparation, et la couche dans le sens "sérigraphie". *couche sens lecture/* On pourra vérifier que les paramètres soient pris en compte sur le formulaire de lancement de l'impression, où l'on devra retrouver un fichier "noir" et un autre avec la couleur "pantone rouge 132C".

Lors de la vérification des films on regardera que la couche est dans le bon sens, que les repères et les barres de contrôle sont présentes et que la densité du noir sur les deux typons est suffisante *sur un typon flasché quand le noir est transparent, cela veut dire que le révélateur de la développeuse est usé.*

**Clichage :**

Choix d'un écran qui permettent le placement des deux films. *voir le schéma figure 119/*  
Induction type 1 *voir les schémas figure 5/*

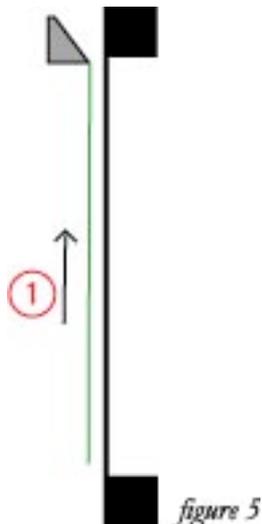


figure 5

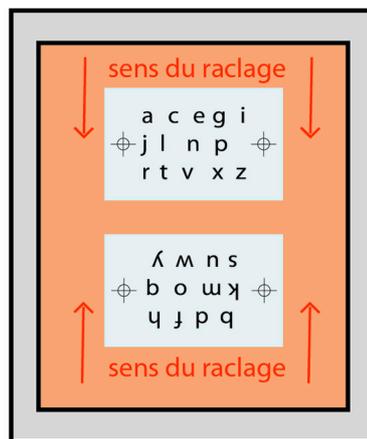


figure 119

Insolation *voir le schéma figure 119 – vue de l'intérieur de l'écran/*  
Révélation et retouche.

**Calage et tirage :**

Préparation de la feuille de calage, une feuille de tirage avec le film positionné au bon endroit.  
Mise en place de l'écran.

Réglage de l'écran de façon à imprimer la couleur rouge /ici il n'y a pas d'ordre de couleur à respecter, si ce n'est que quand on a installé sur le même écran deux couleurs, le plus judicieux est d'imprimer la plus claire d'abord, ce qui permet de nettoyer l'écran moins en profondeur/.

Impression de la première feuille de la couleur.

Vérification du séchage .

Nettoyage de l'écran, mettre l'écran dans l'autre sens, calage.

Impression de la deuxième couleur.

### Façonnage :

Massicoter les feuilles selon le plan de coupe /voir le schéma/

Rainage sur la platine de découpe.

Massicotage final.

### Livraison :

Emballage et rédaction du bon de livraison.

2- De faire une proposition pour un schéma d'imposition, et pour un plan de coupe.

Voici le schéma d'imposition :



Vous pouvez télécharger le schéma grandeur nature sur le site du cours :

<http://serge.renoud.free.fr/exercice>

Choisir <correction> puis exercice couverture – mot de passe = darkviolet

2- D'établir une liste de vos besoins (servez-vous du matériel proposé ci-dessous ou puisez dans vos connaissances si des choses vous manquent).

Un écran, n° 3 dans la liste proposée: format 120 x 160, maille 140, couleur orange.

Une racle, n° 1 dans la liste proposée, longueur 80 cm, profil droit.

Papier référence 340551 dans la liste proposée, 60 feuilles environ.

Encre UV noire et encre UV écarlate, cyclamen, blanc de coupage /voir schéma pour la formulation du pantone 186 U/

**Pantone 186 U**

Teinte	Pourcentage
 ECARLATE	55.3
 CYCLAMEN	27.2
 BLANC DE COUPAGE	16.8
 NOIR	0.7

Machine = machine 3/4 auto, format 100 x 70, tunnel UV.  
Massicot, platine de découpe avec l'outillage nécessaire.

Note : inutile ici de donner une liste trop complète, mentionnez l'essentiel, et les besoins spéciaux pour le travail à faire.

3- De calculer le temps de production pour ce produit.

Typon = **60 minutes**, 1 écran = **60 minutes**, tirage (en 60 minutes la machine imprime 200 feuilles, donc en 0,3 minute la machine imprime 1 feuille) donc 0,3 X 60 feuilles de tirages = 18 minutes, il y a 2 tirages donc 18 minutes X 2 = **36 minutes**, préparation des couleurs = 2 X 15 = **30 minutes**, mise en place = 2 X 15 = **30 minutes**, nettoyage/organisation = 2 X 15 = **30 minutes**, façonnage = 15 minutes (massicot) + 60 minutes (rainage) donc un total de **75 minutes**, administratif = **20 minutes**. **Total = 341 minutes**, soit 5 heures et 41 minutes (341 divisé par 60 égale 5 et il reste 41) /voir le schéma/

$$\begin{array}{r|l} 341 & 60 \\ \hline & 5 \\ 41 & \end{array}$$

4- D'établir un planigramme de travail.

Voir en bas de la feuille.

5- De calculer le coût de production pour ce produit. La matière première est calculée à part (vous devez donc calculer les coûts horaires et le coût du papier). Faites état de vos calculs. Ensuite calculez le prix unitaire de ce produit et remplissez le bon de livraison (téléchargez le fichier Excel "bon de livraison").

Typon = 60 minutes donc **80 euros**.

Explication : le prépresse est donné pour 80 euros par heure.

Sérigraphie et façonnage = 261 minutes donc **216,63 euros**.

Explication : la sérigraphie et le façonnage sont donnés pour 50 euros par heure, soit 0,83 euro par minute (50 euros divisés par 60 minutes = 0,8333), 261 minutes multipliées par 0,83 = 216,63 euros.

Administratif = 20 minutes donc **13,20 euros**.

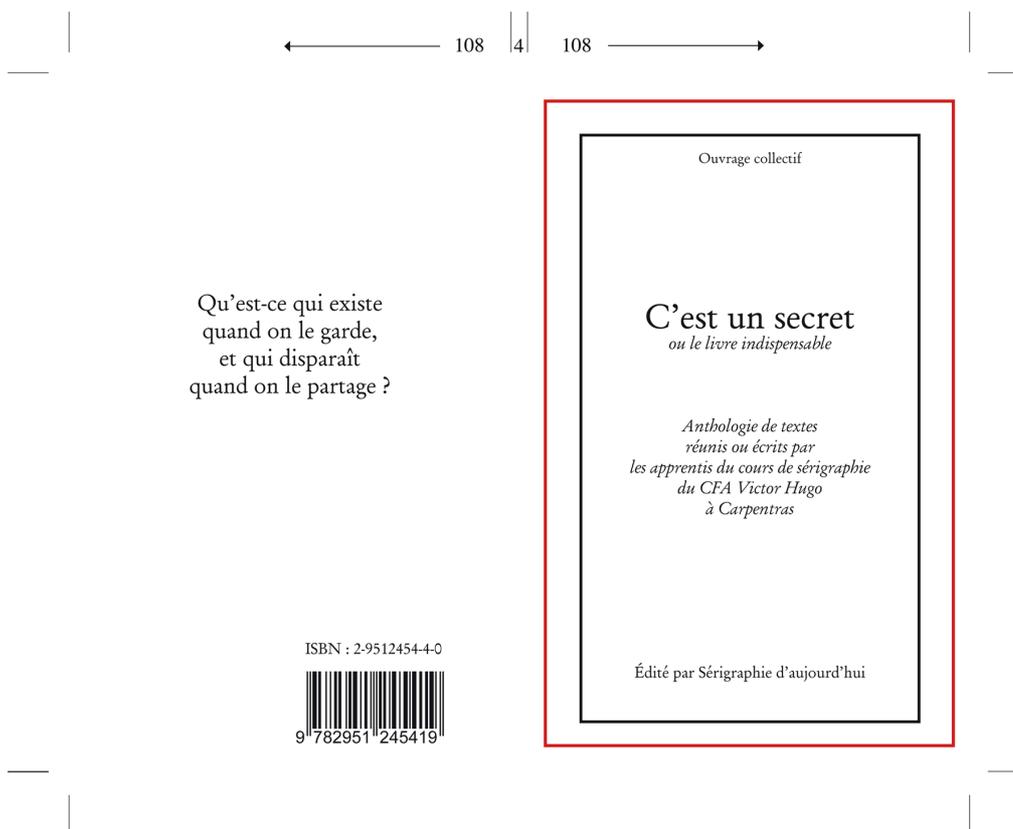
Explication : l'administratif est donné pour 40 euros par heure, soit 0,66 euro par minute (40 euros divisés par 60 minutes = 0,6666), 20 minutes multipliées par 0,66 = 13,20 euros.

Total : 80 + 216,63 + 13,20 = **309,83 euros**.

Prix unitaire du produit : 309,83 divisés par 200 pièces = 1,54 euro, on arrondit à 1,60 euro par exemple.

Ressources :

Visuel (un exemple plus clair est en téléchargement sur le site : <http://serge.renoud.free.fr/exercice>)



## Temps de fabrication :

Typon = 60 minutes, écran = 60 minutes pour un écran et 10 minutes par écran supplémentaire, impression machine trois-auto = 200 feuilles par heure, impression machine manuelle = 100 feuilles par heure, préparation des couleurs = 15 minutes par couleur, mise en place d'un écran et réglage = 15 minutes, nettoyage d'un écran et réorganisation du poste de travail = 15 minutes, coupe au massicot = 15 minutes, rainage = 60 minutes, rédaction des documents comptables et de gestion = 20 minutes.

## Coût horaire :

Prépresse = 80 euros de l'heure, sérigraphie et façonnage = 50 euros de l'heure, gestion = 40 euros de l'heure.

## Stock :

Papier

Coefficient de marge sur le support papier : 1,5.

Réf.	Grammage	Désignation	Prix ht au 1000 feuilles
306817	300g/m <sup>2</sup>	Arches 88, blanc, vélin, satiné, 100% coton, 560mm x 760mm, BE / sens machine. Paquet de 100 feuilles	2243,60 €
306838	185g/m <sup>2</sup>	Arches Aquarelle fin, naturel, grain fin, 100% coton, 560mm x 760mm, BE / sens machine. Paquet de 25 feuilles.	2 564,40 €
306841	300g/m <sup>2</sup>	Arches Aquarelle fin, naturel, , grain fin, 100% coton, 560mm x 760mm, BE / sens machine. Paquet de 25 feuilles.	4 161,60 €
306839	185g/m <sup>2</sup>	Arches Aquarelle satiné, naturel, grain satin, 100% coton, 560mm x 760mm, BE / sens machine.	2 564,40 €

		Paquet de 25 feuilles	
406727	80g/m2	Offset recyclé blanc standard adapté aux impressions courantes, 450 x 640, enramé. Paquet de 500 feuilles.	58,00 €
406749	140g/m2	Offset recyclé blanc standard adapté aux impressions courantes, 450 x 640, enramé. Paquet de 250 feuilles.	101,00 €
340551	300g/m2	Print Speed, Offset, blanc, sans bois ECF, 300g/m2, 450mm x 640mm, SRA2, BE / sens machine, Paquet de 125 feuilles.	220,40 €

## Encre

Encre UV (pots de 1kg, teintes pour faire les couleurs pantone), encre à solvant (pots de 1kg, teintes pour faire les couleurs pantone), téléchargez et lisez les notices.

## Matériel de l'entreprise :

## Écrans :

N° dans le stock	En stock	Format (cm)	Maille	Couleur	Diamètre du fil (μ)
1	10	120 x 80	120	orange	34
2	10	70 x 50	160	orange	31
3	6	120 x 160	140	orange	31
4	4	70 x 50	80	blanc	40

Machine = machine 3/4 auto, format 100 x 70, tunnel UV, claies de séchage 100 x 80 cm (80 étagères, racks), machine "une main", format 120 x 80, massicot, platine de découpe avec l'outillage nécessaire.

## Racle

N° dans le stock	En stock	longueur (cm)	dureté	Profil
1	2	80		droit
2	1	90		biseau
3	1	30		« Crayon »

## Planigramme

horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8 h. à 10 heures	Fabrication du typon (60 min.) Fabrication de l'écran (60 min.)	Bon de livraison			
10 h. à 12 heures	Tirage couleur 1 (18+15+15+15=63 min.) – fin vers 11:05 h				
13 h. à 15 heures	Tirage couleur 2 (18+15+15+15=63 min.) Massicot – fin vers 14:35 h				
15 h. à 17 heures	Rainage – fin vers 16 :00 h				