

Comment réaliser soi-même les outils
nécessaires à la duplication à alcool.

Nomenclature :

Matrice : papier spécialement conçu pour recevoir le texte original, c'est un papier glacé. Un papier ordinaire convient bien pourvu qu'il soit assez lisse (Calligraphe, duplicateur à alcool, etc...) le papier machine à écrire (extra-strong) ne convient pas. Le papier idéal est le papier couché, c'est un papier recouvert d'une couche de kaolin. Si on a fait une erreur d'écriture ou de dessin, on gratte à la lame de rasoir la partie à éliminer et il est possible de refaire le dessin au même endroit.

On peut imprimer des lignes sur les matrices, cela facilitera grandement le travail : lignes-guides, marges à respecter, etc L'intervalle de 8mm de la réglure seyès semble être l'espace-ment optimum pour tous les niveaux de classes.

Prix d'une feuille 21x29,7 en papier couché : 12 centimes

Cliché : c'est la matrice quand elle a reçu le texte (ou dessin) original. Un cliché réalisé avec soin peut donner de 50 à 150 tirages de bonne qualité. Les clichés se conservent et peuvent être réutilisés.

Carbone hectographique (de hecto = cent, cent tirages) existe dans les principales couleurs ; c'est le violet qui donne le plus grand nombre de tirage. Prix : 55 c la feuille.

Un carbone peut être utilisé pour réaliser plusieurs clichés, il suffira à chaque fois d'utiliser la partie où subsiste le carbone (c'est très visible). Si l'on ne prend pas cette précaution, des parties du texte n'apparaîtront pas.

Révéléateur : c'est un liquide à base d'alcool à brûler. L'avantage du révéléateur sur ledit alcool reste à prouver. Une différence réelle : le prix. Révéléateur 5 F ; alcool : 2 F.

Principe de la duplication à alcool ou hectographie :

Prenez un cliché, tel qu'il a été réalisé comme on l'explique plus loin, posez-le sur une feuille de papier, appuyez dessus avec la main, il ne se passe rien, ou presque. Imbibez d'alcool la feuille de papier (pas le cliché...) refaites l'opération : le texte apparaîtra sur la feuille. Une partie du carbone du cliché se sera déposé sur la feuille.

En faisant d'autres essais, et en variant les conditions, on s'apercevra vite qu'une bonne impression dépend de divers facteurs :

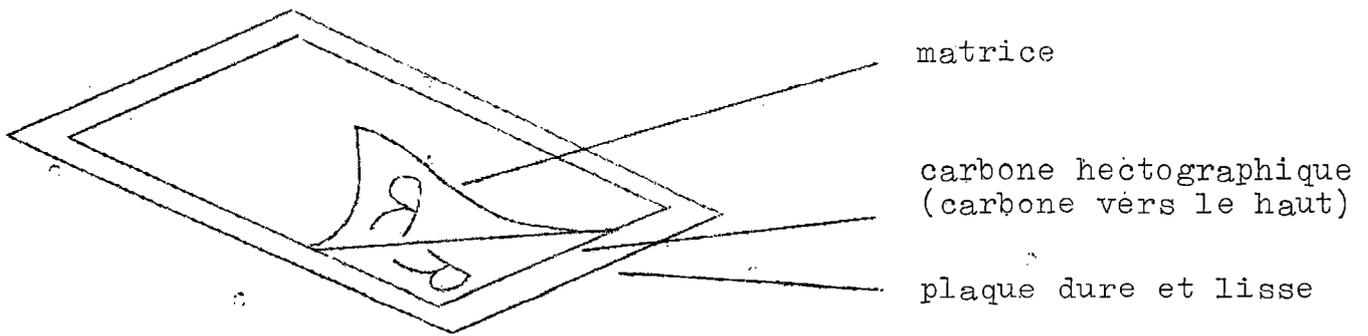
la qualité du cliché, la qualité des matériaux, la manière d'imbibier la feuille de papier, la manière de presser etc etc.

Le but de cette fiche est de donner quelques conseils techniques pour permettre à chacun d'arriver le plus vite possible à une bonne qualité d'impression. Peut-être trouverez-vous des améliorations à ce système, il serait dommage que vous n'en fassiez pas profiter les autres. Je propose que vous me les envoyiez et je pourrai ainsi parfaire la fiche.

Au point où nous en sommes dans cette recherche, nous arrivons facilement à cinquante tirages de bonne qualité pour un seul cliché.

Réalisation du cliché

6



- appuyer régulièrement (attention : pas de pleins et de déliés), c'est peut-être ce qui sera le plus difficile à obtenir des enfants, ne pas hésiter à faire des essais, à discuter en commun des résultats obtenus par chacun, déterminer des règles
- tenir le stylo-bille aussi verticalement que possible : on utilisera une pointe de grosseur adaptée au trait que l'on veut obtenir
- bien respecter les marges (on les aura imprimées sur les matrices)
- on peut faire les dessins au préalable au crayon, mais alors sans mettre de feuille de carbone dessous. On pourra aussi mettre sur la matrice une feuille sur laquelle on aura fait le dessin, il suffira d'appuyer plus fort.
- bien former les lettres : les "e" devront être bien tracés pour qu'à l'impression ils ne deviennent pas des "i"
- changer de carbone quand on veut changer de couleur (un système de dossiers ou de chemises permettra de s'y retrouver dans les couleurs et d'éviter que l'on entame plusieurs feuilles neuves à la fois...)
- si l'on utilise la machine à écrire, on verra si la meilleure solution est de laisser le ruban ou de le débrayer (là aussi faire des essais de frappe plus ou moins forte...)
- pour les corrections :
plusieurs manières de faire :
employer un liquide effaceur spécial
gratter la partie à éliminer et retaper le texte (ce sera facile si l'on a du papier couché)
éliminer carrément la partie en la découpant à la lame de rasoir ou au cutter (si elle n'a pas besoin d'être remplacée, évidemment).
coller un morceau de papier sur lequel on refrappera le mot juste
- la plaque que l'on met dessous pourra être une plaque de métal (zinc ou aluminium...), du rhodoïd, du verre... Le carton est trop mou.

7

Le papier pour l'impression

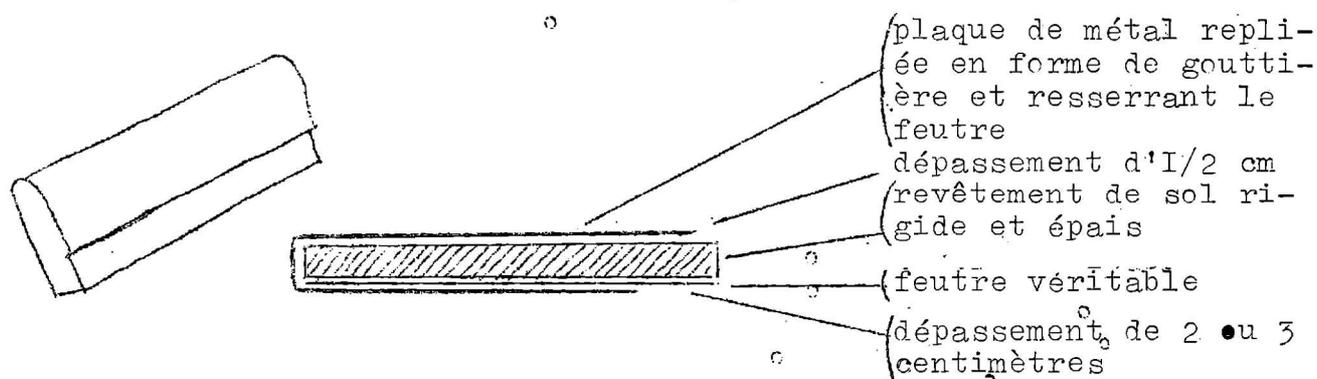
Ce système d'impression nécessite un papier lisse (le papier utilisé pour les duplicateurs à encres ou les limographes ne convient absolument pas) demander la qualité "duplicateur alcool". Quant à l'épaisseur elle doit être assez forte pour permettre une impression sur les deux faces. 72 g ça va, 80 g c'est mieux. Prix : de 7 F à 12 F la ramette de 500 feuilles 21x29,7 suivant les fournisseurs.

Fabrication du feutre humecteur

Il s'agit de réaliser un outil qui permet d'humecter régulièrement les feuilles de papier sur lesquelles on veut imprimer. Il aura naturellement la largeur de ces feuilles (ou un peu moins car on réserve toujours une marge sur les côtés et on évitera le gaspillage de l'alcool)

Deux parties : un revêtement de sol assez grossier qui donnera de la rigidité et qui sera une réserve pour l'alcool, un feutre (aussi véritable que possible) qui est jusqu'à présent le matériau qui répartit le mieux l'alcool, et qui est assez fin pour éviter les traînées blanches dues à l'insuffisance d'imprégnation par endroit. On pourra utiliser des vieux chapeaux, des chutes... A défaut on pourra essayer avec de la peau de chamcis.

Il suffira de maintenir le tout dans un morceau de métal replié qui donnera en même temps une certaine rigidité.



Deux manières (entre autres) d'humecter le feutre :

- verser dessus l'alcool de la bouteille à l'aide d'un bec verseur ; l'imprégner suffisamment.
- le tremper dans un bac à glace contenant quelques millimètres d'épaisseur d'alcool.

de toutes façons, après humectation du feutre, le maintenir ouverture vers le haut pendant quelques secondes pour que le surplus d'alcool aille se loger dans la partie arrière. Ce n'est qu'après que le feutre sera imbibé régulièrement. C'est une opération importante ; c'est d'elle que dépend le nombre de tirages que l'on fera à partir d'un seul cliché.

Remarques

si des traînées blanches apparaissent au moment de l'imbibition des feuilles de papier, c'est que l'alcool du feutre ne se répartit pas bien. Cela peut aussi provenir du fait qu'il y a des impuretés dans le feutre : on le passera quelques fois sur du papier verre fin, cela répartira et alignera les fibres.

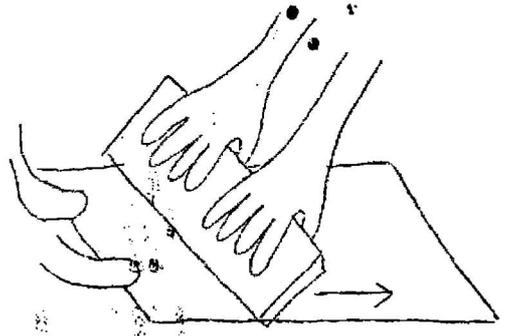
le feutre restera imprégné d'alcool et toujours prêt à l'emploi si on a soin de l'emballer soigneusement dans du plastique après chaque usage.

étant donné le faible prix de revient d'un tel appareil, on pourra s'en fabriquer plusieurs et les intégrer judicieusement dans la chaîne d'impression...

L'atelier impression

1) humecter la feuille

un élève passe le feutre sur la feuille pendant qu'un autre la retient ; il réglera la vitesse de passage pour obtenir une humidification régulière et modérée de la feuille : il ralentira peut-être en fin de course parce qu'il y aura moins d'alcool dans le feutre. Peut-être faudra-t-il éliminer telle feuille de papier qui aura été inondée d'alcool et qui risque de laver le cliché et de le gâcher irrémédiablement ...

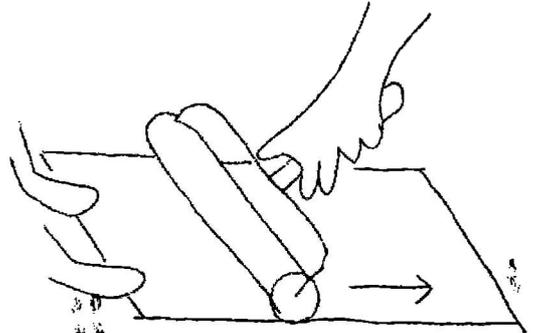


2) déposer le cliché sur la feuille

là il faudra éviter absolument les "bougés" : une fois la feuille posée, il ne faudra plus la déplacer. On pourra mettre au point un système de repères...

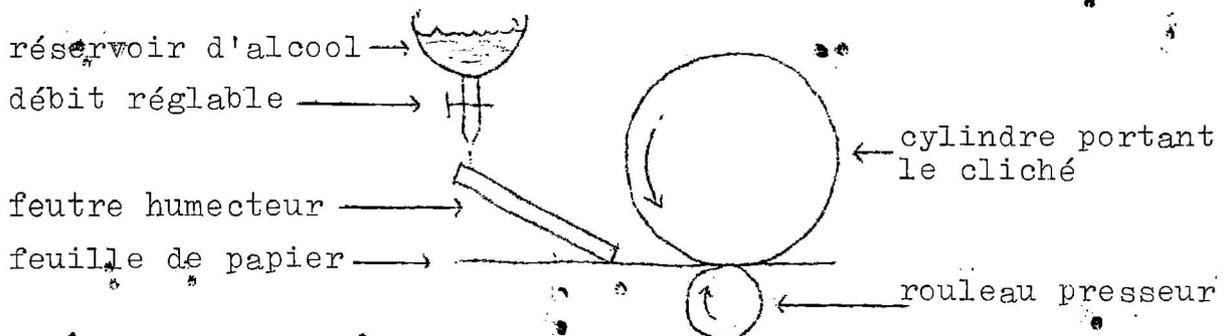
3) presser

le rouleau de caoutchouc de l'imprimerie convient bien, mais on pourra se fabriquer un presseur de son invention : latte de bois que l'on garnira d'un revêtement de sol adéquat, rouleau à pâtisserie que l'on garnira de bulgomme... Là aussi, régler la pression en fonction de ce qu'on veut obtenir (peu pour les premières feuilles, davantage au bout de quelques dizaines de tirages...)



Il y a du travail pour tout un groupe : donner les feuilles, les compter, les mettre à sécher (on n'empile pas), éliminer les tirages insatisfaisants, alimenter en alcool...

Voici, pour mémoire, le principe du duplicateur à alcool :



et la définition qu'en donne la norme AFNOR Z 42-002 :

" Le duplicateur hectographique est un appareil à l'aide duquel une matrice est mise, sous pression, en contact avec une succession de supports d'impression (feuilles de papier) portant un solvant capable de prélever sur la matrice suffisamment de matière colorante pour produire un tirage sur chaque feuille."