



VÉRIFICATION ET ENTRETIEN DES
PRESSES TAILLE- DOUCE par GARY THIBEAU

1. INTRODUCTION

1.1. HISTORIQUE

1.2. POURQUOI ENTRETENIR

2. EXAMEN DE LA MACHINE

2.1 LA TABLE

2.2 LES BATIS

2.3 LE PLATEAU et les butées de plateau

2.4 LES CYLINDRES

2.5 LES VIS DE PRESSION

2.6 LES CARTONS

2.7 LES PALIERS

2.8 LES SUPPORTS DE PLATEAU

3. GRAISSAGE

3.1 MÉTHODE

3.2 PÉRIODICITÉ

4. LA POUSSIÈRE

5. LA ROUILLE

6. L'USAGE INTERMITTENT

7. PEINTURE DE PROTECTION

8. MACHINES ÉLECTRIQUES

9. CONCLUSION

1. INTRODUCTION

1.1 HISTORIQUE

Des presses tout en bois des origines de l'impression en creux, il ne reste que de rares exemplaires, pieusement conservés (voir la presse de Rembrandt à Amsterdam, entr'autres). Ces machines, outils indissociables de ces hommes qui nous ont donné tant de chefs-d'oeuvres, nous décevraient beaucoup si nous devions les utiliser aujourd'hui. Leur conception, la technologie de l'époque, ainsi que les matériaux utilisés témoigne du génie créateur de l'homme, mais les techniques progressent. Ces magnifiques machines n'ont plus guère que le charme du passé.

La fin du 18e siècle, si féconde, apportera l'utilisation du métal grâce à de nouvelles techniques de mise en oeuvre (tour parallèle de Vaucanson), d'abord sous forme d'éléments séparés installés sur les bâtis en bois, (cylindres en fonte, engrenages de démultiplication, vis de pression, etc...). Le 19e siècle donnera le jour aux presses modernes, tout en métal, telles que nous les connaissons, le 20e siècle enfin, avec ses aciers performants, l'aluminium et ses alliages, et "la fée électricité", bouleverseront les techniques et ainsi verront le jour des presses, peu coûteuses, économes de la peine des praticiens et offrant à tous la possibilité de s'exprimer par ce fabuleux médium qu'est, et pour longtemps encore, l'estampe.

L'emploi de la fonte a révolutionné les techniques de fabrication des presses taille-douce (ainsi que l'ensemble des "machines-outils") bien que ce soit l'acier qui permette de résoudre les problèmes liés à la traction imposée par les vis de pression: en effet les fontes du siècle dernier ont une résistance à la traction extrêmement faible, d'où l'importance des bâtis et par conséquent leur poids. La présence d'engrenages de démultiplication permettra, outre la possibilité de formats "immenses", d'imprimer sur papiers de plus en plus épais, avec des marges de plus en plus grandes.

Il existe encore beaucoup de ces magnifiques machines du 19e siècle mais il faut admettre qu'elles nécessitent souvent une remise en état sérieuse, d'autant plus délicate qu'il s'agit de leur rendre leurs qualités d'impression sans dénaturer leur aspect (les concrétions d'encre sèche sur les croisées ou volants), et sans leur greffer des solutions techniques anachroniques.

Depuis, de nombreuses machines ont été construites, et représentent toutes les variations possibles, (cylindres creux, entraînement à chaîne, bâtis acier, plateau en alliage d'aluminium, électrification du mouvement, pression hydraulique, entraînement par le cylindre inférieur, etc...). A de rares

exceptions près il n'y a pas de mauvaises machines à condition de demander à la presse ce qu'elle est capable de donner, le choix du graveur consistant à choisir la machine adaptée à son travail.

1.2 POURQUOI ENTRETENIR

Néanmoins, aussi simple soit la presse, il s'agit d'un ensemble mécanique combinant divers mouvements engendrant des frottements, nécessitant une lubrification. L'ensemble des pièces est soumis à l'oxydation due à l'air ambiant et aux variations de température et d'hygrométrie et requiert donc un minimum de précautions.

Il semble que nos amis graveurs délaissent souvent leur presse, cette compagne indispensable à la pleine expression de leur art alors qu'un attachement sensible lie presque toujours le graveur et sa presse. Il ne s'agit pas d'un objet banal au sein de l'atelier.

Gageons que ce n'est que par méconnaissance des quelques gestes simples ou plus simplement faute de temps, que beaucoup de machines ne reçoivent pas les attentions qui leurs sont nécessaires.

Pourtant, une presse bien entretenue imprimera mieux, parce que son fonctionnement sera plus doux donc plus régulier, demandant moins d'effort musculaire et parce que son utilisateur, confiant, sera dans un état psychologique plus favorable à la concentration indispensable à l'élaboration de "la belle ouvrage".

Un examen attentif de la presse renseignera sur l'usure éventuelle de certaines pièces, et donc d'apporter les remèdes permettant néanmoins de "sortir une belle épreuve".

2.1 LA TABLE

Dans le cas où la presse est dite de table c'est à dire que les bâtis ne vont pas jusqu'au sol, il faut poser la presse sur une table. Assurez-vous que votre table offre toutes les garanties de solidité, de rigidité et de stabilité nécessaire non seulement au poids de la machine, mais aussi à l'effort que vous allez appliquer à celle-ci pour imprimer. Au besoin renforcez-la de quelques entretoises de contreventement, généreusement dimensionnées, en gardant à l'esprit l'étendue des irrémédiables dégâts causés par une presse venue atterrir sur vos pieds... Vérifiez aussi la hauteur du plateau par rapport au sol: la presse étant sur sa table, le plateau doit-être entre 80 et 90

cm du sol (cela dépend de la taille de l'utilisateur), d'autant plus bas que le format est grand; le papier est alors plus facile à marger et à repérer.

2.2 LES BATIS

Qu'ils soient en bois, en fonte, ou en acier, ils doivent être rigides et solidement reliés l'un à l'autre par des entretoises suffisamment nombreuses pour que l'ensemble, une fois monté et serré, ne se déforme pas; en outre, ils doivent être parfaitement parallèles et de niveau, les glissières dans lesquelles se logent les paliers étant alignées de façon très rigoureuse, au moyen d'une grande règle en fer par exemple. Ces mêmes glissières doivent recevoir un léger graissage, afin que la rouille, des coulures de peinture ou d'encre, ne viennent pas gêner le déplacement du cylindre supérieur au moment du passage de la plaque.

2.3 LE PLATEAU et les butées de plateau

Il existe toutes sortes de matériaux pour des plateaux de presse et, bien que pour les travaux exigeant peu de pression, le bois ou le plastique, notamment le PVC, semblent donner satisfaction, les deux matériaux les mieux adaptés sont l'acier et l'aluminium. Celui-ci, de plus en plus répandu présente l'avantage de ne pas nécessiter d'usinage couteux et délicat (l'usinage d'un plateau acier doit comporter une chauffe de stabilisation destinée à recuire les fibres du métal écrouies lors des opérations de rabotage), de ne pas s'oxyder au contact du papier humide, le zinc de protection n'est alors plus indispensable, et enfin de peser beaucoup moins lourd donc de permettre le retournement voire le changement du plateau sans grandes complications

Les plateaux de presse se déforment à l'usage, d'autant plus rapidement que le métal est mou et son épaisseur est faible. Cette déformation est la source de nombreux désagréments lors du tirage, occasionnant un manque de pression au centre de l'image. En effet, l'usure classique est "la bulle", creux formé dans les deux sens, longueur et largeur. Cette "bulle" est visible en regardant entre le plateau et les cylindres; (on peut placer une lampe à l'opposé et regarder la forme du rai de lumière entre plateau et cylindres).

Il peut-être utile de mesurer ce creux afin de réaliser une hausse à placer sous la plaque, pour que la pression soit plus forte juste à l'endroit de celle-ci: à l'aide d'une règle posée à champ sur le plateau, on intercale des bandes de papier jusqu'à

remplir l'espace entre la règle et le plateau. On peut alors réaliser une hausse qui sera plus épaisse que le creux, en tenant compte de l'écrasement du papier.

Retourner le plateau de temps en temps retardera cette usure, mais lorsqu'une "bulle" importante est formée elle se reforme très vite de l'autre côté: le métal s'est allongé et ne reprendra pas ses dimensions d'origine; il faut alors changer le plateau.

Indispensable élément de sécurité, les butées de plateau ont pour but d'éviter que plateau, en fin de course, ne se désengage des cylindres et tombe...sur un ou plusieurs pieds. Elles doivent être suffisamment dimensionnées et solidement fixées pour être efficaces et de préférence réalisées dans un matériaux moins dur que l'acier afin de ne pas marquer le cylindre sur lequel elles vont se bloquer.

2.4 LES CYLINDRES

En acier ou en fonte, pleins ou creux, les cylindres d'une presse bien réalisée au départ, sont pratiquement inusables. Seule la rouille, si la presse a été abandonnée sans graissage de protection, peut provoquer l'apparition de "trous" à la surface du cylindre, créant autant de manques à l'impression. A ce stade, il convient de les rectifier, après démontage complet de la machine.

Les cylindres en acier des machines récentes légèrement sont plus sensibles à l'oxydation et vont "noircir", ce qui ne nuit aucunement à l'impression. Par contre, de légères traces de rouille peuvent apparaître et doivent être enlevées au papier abrasif (grain 320). Une finition au Scotch-Brite assurera une remise en état parfaite.

2.5 LES VIS DE PRESSION

En général les vis de pression ne sont pas manoeuvrées souvent sur une presse taille douce aussi l'huile ou la graisse qui les recouvre peut, couler, sécher et se coaguler à cause des poussières de papier toujours présentes dans l'atelier et induisant un risque de grippage. Aussi est-il utile périodiquement de les démonter, de les dégraisser à l'essence, et de les remonter après un graissage généreux à la graisse neuve et propre. Cette graisse, diminuant les frottements dans les filets permet de mieux "sentir" sa pression et bien-sûr protégera de la rouille.

2.6 LES CARTONS

Les premières presses, en bois, ne possédaient pas de vis de pression: le plateau, muni d'un biseau à l'une des extrémité, était désengagé des cylindres et l'on pouvait ajouter ou enlever des cartons, et régler ainsi sa pression, le carton étant le matériaux courant de l'atelier, mince, à une époque qui ne pouvait se procurer du contreplaqué par exemple. En outre l'élasticité (relative) du carton permet d'absorber le déplacement du cylindre lors du passage de la plaque gravée. Les cartons doivent être changés de temps à autre; ce n'est pas indispensable mais cela peut donner plus de souplesse à la machine. Les vieux cartons deviennent durs et ne joue plus leur rôle élastique; au contraire les cartons neufs ont besoin d'une période de tassement pendant laquelle il faudra resserrer la pression tous les jours.

2.7 LES PALIERS

Il existe une grande variété de solution techniques pour réaliser des paliers de presse. Les seuls critères à retenir, sont la résistance à la compression du système retenu ainsi que le soin apporté à la réalisation et à l'ajustage de l'ensemble palier-axe de cylindre. Le bronze ou la fonte (qualité "mécanique") massifs ou rapportés sous forme de bagues, les roulements à billes ou à rouleaux, les cages à aiguilles voire les téflons et sur certaines presses anciennes, le bois de gayac ou de chêne, apportent chacun une réponse spécifique. Pour chaque solution retenue, nous pouvons dresser une liste d'avantages et d'inconvénients qu'il n'est pas nécessaire de développer dans le cadre de ce bref exposé chacune de ces options possédant ses défenseurs...et ses détracteurs.

Dans tous les cas, il convient de surveiller le degré d'usure, la bonne lubrification, et d'assurer, si ce n'est pas le cas, une protection contre les poussières qui font toujours mauvais ménage avec les huiles et graisses (rappel: les poussières. forment avec les graisses une pâte abrasive qui non seulement n'assure plus la fonction lubrifiante mais, pire, dégrade très rapidement les surfaces de frottement). Beaucoup de presses ont leurs paliers constitués de demi-coquilles, souvent réalisés en bronze, qui laissent à nu une moitié de l'axe de cylindre; nous ne pouvons que conseiller de confectionner un demi-cylindre de carton destiné à protéger l'ensemble, et par ce fait le placer hors poussières. Dans le cas de montages utilisant les roulements à billes il ne faut pas perdre de vue que ce système nécessite un remplacement périodique du roulement et qu'il convient lors de ce remplacement de préférer les roulements

étanches, lubrifiés "à vie", dont les cages sont munies de joints en métal ou en caoutchouc.

2.8 LES SUPPORTS DE PLATEAU

Il s'agit de la partie de la presse qui soutient le plateau lors de son mouvement de va-et-vient . Ils peuvent être constitués de petits cylindres fixes ou mobiles sur leur axe, de roulettes, voire d'une petite planche. Il faut vérifier que tout fonctionne librement et en particulier que le plateau , même en cas de fortes pressions, se trouve plus haut que ses supports, pour éviter son cintrage longitudinal si le ballant n'était pas suffisant. Là aussi tout système de rotation devra être graissé avec soin. Il peut aussi être utile d'habiller les supports de plateau de chutes de langes fixés à la colle néoprène, afin d'amortir les frottements éventuels et les bruits désagréables qui en résultent.

3. GRAISSAGE

3.1 METHODE

Principes généraux :

Les très fortes pressions, ainsi que les faibles vitesses de rotations qui caractérisent l'ensemble mécanique que constitue la presse taille-douce nécessite l'emploi de lubrifiants appropriés, à savoir graisses et huiles épaisses ("type boîte de vitesses"). Néanmoins, l'emploi d'un lubrifiant quelconque appliqué régulièrement sera toujours plus efficace qu'une absence de soins. Il est de notre devoir d'attirer l'attention des graveurs sur le fait qu'ils doivent mettre autant de soins à choisir leurs huiles et graisses (sommes modiques !!!) qu'ils en mettent à choisir leurs encres et leurs papiers. En outre il conviendra de conserver les pots de graisse soigneusement refermés afin d'en garantir la propreté. Nous conseillons fortement d'acheter la graisse en tube. Il y va de la qualité de leur travail, au même titre qu'il y va de la pérennité de leur investissement-machine. En outre, les corps gras protègent de la rouille et de l'oxydation, et le chiffon huilé permettra de protéger l'ensemble des parties non-peintes de la machine.

Que graisser :

Tous les axes, l'ensemble des pièces en mouvement, les chaînes ou engrenages si la machine en est pourvue, ainsi que les pièces d'assemblage, vis et boulons, sans oublier les vis de pressions et la partie du bâti qui guide les paliers du cylindre

supérieur. Il est à noter que périodiquement, il faut effectuer un nettoyage complet des parties graissées afin d'en éliminer les vieilles graisses "rancies" et les boues résiduelles, celui-ci s'effectuera au pinceau et à l'essence suivi d'un essuyage au chiffon, sans hésiter à démonter les pièces faciles d'accès.

3.2 PÉRIODICITÉ

Le vieil adage du "grand nettoyage de printemps" s'applique à ces machines. Il semble qu'une demi-journée annuelle de soins apportée à sa machine permettra de la maintenir en bon état et ainsi de travailler dans des conditions optimales. Cependant en cas d'utilisation intensive, imprimeurs professionnels (à qui nous n'apprendrons rien!!), cours de gravure ou dans le cas où la machine sert à plusieurs artistes, il convient d'augmenter la fréquence des tâches d'entretiens.

4 LA POUSSIÈRE

Il arrive très souvent de rencontrer des machines dont la protection est constituée d'une épaisse couche de poussière; ce qui est absolument navrant: le nettoyage d'une presse est certes une tâche fastidieuse et ennuyeuse bien évidemment mais cela peut-être l'occasion d'apercevoir l'apparition de points de rouille, par exemple, ou l'occasion de repérer une entretoise mal serrée etc... Encore une fois, la poussière est l'ennemie car elle contient des particules abrasives susceptibles d'endommager les parties graissées de la machine. Il faut regarder sa presse comme un bibelot précieux (elle en a le prix) et la traiter de même: le chiffon, le papier abrasif, et la graisse en sont les meilleurs alliés.

5. LA ROUILLE

Il arrive dans la vie des machines des périodes où leurs propriétaires manifestent une aversion profonde pour leurs presses, et où celle-ci est laissée à l'abandon. Inévitablement le jour arrive où la machine redevient "aimée"... et où une remise en état s'impose. La rouille a envahi les cylindres et d'autres endroits beaucoup moins faciles à atteindre. Là encore, pas de panique !!! Ils'agit rarement de dégâts graves (sauf s'il a plu dans l'atelier pendant tout un hiver!). L'humidité de l'air ambiant peut aussi se condenser sur les parties métalliques donc froides (l'automne est une période délicate) et provoquer un début d'oxydation, en particulier sur le cylindre supérieur dont le contact avec les langes le débarrasse de toute trace de corps gras. Les plateaux acier peuvent connaître le même désordre.

Le remède va consister à nettoyer la rouille au papier abrasif, la difficulté réside dans le fait de bien éliminer toute trace d'abrasif dont les grains ne demandent pas mieux que d'aller se coller sur les parties grasses de la presse. Aussi est-il conseillé d'effectuer l'ensemble du nettoyage et ensuite de s'attaquer au graissage après avoir éliminé l'ancienne graisse à l'essence. Il faut être très vigilant et très méticuleux car ces grains d'abrasif ou de rouille oubliés auront tôt fait de se retrouver sur la plaque et généralement au grand dommage des aquatintes les plus fines. Il faut aussi éviter d'effectuer un tirage avec un cylindre rouillé: la rouille s'incrusterait dans les langes, en cisailera les fibres, en réduisant d'autant leur durée de vie.

6. USAGE INTERMITTENT

Il arrive que l'utilisation de la machine soit occasionnelle, que les périodes d'utilisation soient entrecoupées de longs moments d'inactivité et que l'atelier ne soit pas chauffé (cas de l'atelier installé dans une maison de campagne). La méthode est simple: il faut graisser très généreusement l'ensemble de la presse avec une huile type moteur de voiture (la moins chère en grande surface fait très bien l'affaire) appliquée (au pinceau par exemple) avec soin, partout. On peut mettre du papier journal ou de la sciure autour de la machine pour éponger les excédents. Un vieux drap jetté sur la presse achèvera de protéger la machine à l'abri des poussières (éviter les bâches plastiques qui peuvent provoquer de pervers effets de condensation). La remise en service s'effectuera après avoir essuyé l'huile excédentaire, et lavé le cylindre du haut à l'essence pour bien le dégraisser.

7 PEINTURE DE PROTECTION

Il peut-être utile, afin de simplifier l'entretien de la machine, de protéger l'ensemble des parties fixes de la presse par une peinture solide, qui reste le meilleur moyen de protection, l'idéal étant de procéder au démontage complet de la machine. Il s'agit là de grands travaux, en particulier sur les anciennes presses en fontes dont le poids des éléments impose "bras" et moyens de levage mais qui peut donner lieu à une remise en état complète de la machine.

8. MACHINES ÉLECTRIQUES

La presse taille-douce actionnée à force de muscles a ses

inconditionnels. La presse électrique aussi, et indépendamment de son prix élevé, elle présente beaucoup d'avantages (régularité, facilité, précision, etc...) et convertit un nombre toujours plus grand de graveurs. Son entretien est globalement le même avec un soin particulier à réserver à la partie motorisation, au circuit électrique, et à l'ensemble des systèmes de sécurité dont les presses sont ou devraient être équipées.

L'ensemble moteur-réducteur: à l'exception des machines très récentes équipées de moto-réducteurs graissés "à vie", il ne faudra pas oublier de vidanger l'huile du réducteur tous les deux ou trois ans et de la remplacer par une huile appropriée (la plaque rivée sur le réducteur renseigne presque toujours sur la quantité et la viscosité de l'huile à employer). Le moteur recevra sur ses graisseurs les quelques coups de pompe à graisse destinés à assurer une bonne lubrification des roulements du rotor. Enfin le système de transmission, chaîne ou courroie, sera examinées avec attention et retendues si besoin est. Les chaînes seront huilées.

Le circuit électrique sera vérifié en particulier l'ensemble du circuit de terre, les connections resserrées et les fils éventuellement endommagés remplacés.

Les presses taille-douce étant, en règle générale, particulièrement robustes, il n'est pas rare de trouver des presses dont l'électrification fût réalisée à une époque où la législation, en matière de sécurité, était plus laxiste qu'aujourd'hui. Beaucoup de ces machines sont considérées maintenant comme non-conformes voire dangereuses pour ses utilisateurs. Nous devons insister sur l'obligation (légale) qu'il y a à mettre ces machines en conformité, eut égard aux accidents, hélas toujours

possibles, et aux conséquences pénales incombant aux propriétaires ou aux responsables d'ateliers.

Citons pour mémoire (liste non-limitative): circuit électrique de commande réalisé en 24 volts, arrêts d'urgence, protection intégrale des chaînes, courroies, et engrenages, qui ne doivent pas être accessibles et évidemment mise à la terre de l'ensemble d'une façon fiable etc...

9. CONCLUSION

Amis graveurs, votre presse vous rends de fidèles services ; en échange elle attends de vous les quelques égards qui, sans vous transformer en "maniaque du chiffon et de la burette", vous permettront d'en comprendre la logique qui a procédé à sa fabrication, ses points forts et aussi ses limites. Et de même

qu'un musicien se doit de connaître et comprendre son instrument
, le graveur doit apporter toute son attention à sa machine. Bon
courage...